

BTS « Bâtiment » SESSION 2007
FICHE SYNOPTIQUE **SOUS EPREUVE U.6.1**

DOSSIER: 447

TITRE DU PROJET :
LES CHARMONTS

1 PROJET

Présentation succincte du projet : immeuble d'habitation : 1 niveaux de sous-sol, RDC, 3 niveaux.

Le dossier est constitué de :

- CCTP commun
- CCTP Gros Œuvre
- CD Plans architectes
- CCTP Terrassement
- 12 plans

2 TRAVAIL DEMANDE

2.1 PARTIE COMMUNE

2.1.1 Pour 4 candidats

Analyse du projet

Construction :

- Plan de coffrage du plancher haut du Rdc
- Descente de charges de 3 poteaux sur zones de parking 29 à 32
- Dimensionnement semelles isolées sous poteaux, plan d'armatures
- Dimensionnement des poteaux, plan d'armatures
- Dimensionnement poutre continue (zone 29 à 32), plan d'armatures
- Dimensionnement armatures du plancher haut du Rdc

Préparation :

- Planification du GO.
- Plan d'étalement du plancher haut du Rdc
- Rotation de voiles et dalles du niveau 1
- Installation de chantier

2.1.2 Pour 3 candidats

Analyse du projet

Construction :

- Enlever le dimensionnement armatures du plancher haut du Rdc

Préparation :

- Enlever le Plan d'étalement du plancher haut du Rdc

2.2 PARTIES INDIVIDUELLES

- 2.2.1.- Partie individuelle N° 1 Etude de la réalisation des balcons en façade Est
- 2.2.2.- Partie individuelle N° 2 Etude de la réalisation des voiles en mitoyenneté
- 2.2.3.- Partie individuelle N° 3 Etudes de la variante prédalle d'un niveau courant
- 2.2.4.- Partie individuelle N° 4 Etude de la réalisation de la piscine en BA

3.- AUTEUR(S) DU PROJET

Nom (s) / prénom(s) : BEAUCAMP/ ROBIN

Etablissement : Lycée Gilbert ROMME , 75 rue du creux, 63200 RIOM

N° de téléphone / de fax où l'on peut joindre le(s) auteur(s) : 04 73 671 671 / 04 73 671 689

E-mail : fredderic_beaucamp@hotmail.com

DOSSIER
448

« IMMEUBLE LE FYETE »

1. Le Projet :

Réalisation d'un immeuble dénommée « Le Fyete » comprenant deux cage d'escalier A et B :

- Cage A immeuble à usage d'habitation R + 6 avec trois commerces au rez de chaussée,
- Cage B immeuble à usage d'habitation R + 5.

Le dossier est constitué de :

- Pièces écrites techniques
- Plans.

2. Le travail demandé pour 4 candidats :

A - ANALYSE DU PROJET :

- 1°) Présentation de l'opération.
- 2°) Recherche et analyse de solutions constructives.
- 3°) Présentation des solutions technologiques retenues.

B - ETUDE TECHNIQUE :

- 4°) Descente de charge sur cage A.
- 5°) Réalisez le plan de coffrage du plancher haut du cinquième étage, cage A.
- 6°) Etude de la poutre continue du plancher haut du rez, cage A, qui borde le joint de dilatation surplombant les emplacements 76 à 79.

C - PREPARATION DE CHANTIER :

- 7°) Planification du gros œuvre.
- 8°) Etude de la réalisation complète des porteurs verticaux et du plancher haut, du deuxième étage cage A.
- 9°) Plan d'installation de chantier.

QUESTION INDIVIDUELLE N°1 :

Etude des auvents du cinquième étage et de l'attique.

QUESTION INDIVIDUELLE N°2 :

Etude de la rampe d'accès du sous sol.

QUESTION INDIVIDUELLE N°3 :

Etude d'une variante pour le plancher haut du deuxième étage de la cage A.

QUESTION INDIVIDUELLE N°4 :

Etude des toitures-terrasses.

Pour trois candidats enlever les questions 5 et 10 et la question individuelle N°4

3. Auteurs du sujet :

Nom : Mickaël FORAY - Patrick PETIT

Etablissement : Lycée P-A PÂRIS ☎ 03.81.47.60.60 - 03.81.47.60.78 📠 03.81.47.60.62

E mail : patrick-da.petit@ac-besancon.fr

FICHE SYNOPTIQUE**DOSSIER 511**
(SUJET INDIVIDUEL)**CONSTRUCTION D'UN INTERNAT****1- LE PROJET****Présentation succincte du projet :**

Réalisation d'un internat pour jeunes filles - bâtiment R+2

Infrastructure : - Fondations sur pieux et dallage sur préau et V/S sur locaux fermés.

Superstructure : - Structure poteaux – poutres et enveloppe en maçonnerie.
- Plancher en BA avec pré-dalles.**Le dossier est constitué de :**

Pièces écrites : CCTP (lot 02), planning des travaux.

6 plans : Plan géomètre - Plan masse, Façades, Plans RDC et R+1, Plans R+2 et Combles, Coupes, Carnet de détails.

2- LE TRAVAIL DEMANDE**3-A) ANALYSE DU PROJET**

- 1 - Présentation du projet.
- 2 - Options techniques et modes constructifs.
- 3 - Dispositifs de sécurité.

3.B) ETUDE DES CONSTRUCTIONS

- 1 - Calcul des charges appliquées sur le plancher (haut du RDC).
- 2 - Plan de coffrage.
- 3 - Calcul des armatures.
- 4 - Plan de ferrailage.

3.C) PREPARATION ET ORGANISATION DE CHANTIER

- 1 - Etude de la réalisation du niveau rez-de-chaussée.
 - 1.1 Avant métré de maçonnerie, poteaux, poutres et plancher haut du RdC.
 - 1.2 Etude de l'effectif de l'équipe maçonneries et de l'équipe poteaux.
 - 1.3 Etude de l'effectif de l'équipe poutres et plancher.
 - 1.4 Mode opératoire de réalisation des poteaux cylindriques.
 - 1.5 Plan d'étalement du plancher.
- 2 - Installation de chantier – caractéristique de la grue.
- 3 - Etude de prix – déboursé sec de 1m² de plancher.

3- AUTEURS DU SUJETNoms, Prénoms : **CAMPAN Lilian – MOREAU Jean-Louis - MASSON Philippe**Etablissement : **LEGT et LP LE GARROS**1 bis, rue DARWIN
32021 AUCH CedexTéléphone Chef de travaux : **05 62 60 15 30** poste 271Fax : **05 62 60 15 44**

FICHE SYNOPTIQUE

DOSSIER
Sujet n° 541**RESIDENCE BELLEVUE**

Le projet concerne la construction d'un ensemble de 27 logements R+2 avec en sous-sol un parking de 36 places.

La structure est constituée de poteaux, poutres, planchers en béton et fondations superficielles. Les murs sont constitués de voiles, de poutres voiles et de maçonnerie traditionnelle.

A- DOCUMENTS CONSTITUANT LE DOSSIER

A-I- Sujet : présentation, sommaire, travail collectif demandé, travail individuel demandé.

A-II- Documents écrits : CCTP et étude géotechnique.

A-III- Documents graphiques : plans architecte.

B- TRAVAIL COLLECTIF**Pour 4 candidats**

B-I- Analyse du projet

B-II- Etude des constructions

B-II.1- Analyse de la structure porteuse

B-II.2- Descente de charges et dimensionnement des fondations

B-II.3- Plan d'exécution des fondations

B-II.4- Plan d'exécution du plancher haut R+1

B-III- Préparation et organisation de chantier

B-III.1- Planification et cadence de réalisation

B-III.2- Moyens à mettre en oeuvre

B-III.3- Plan d'installation de chantier

Pour 3 candidats

B-I- Analyse du projet

B-II- Etude des constructions

B-II.1- Analyse de la structure porteuse

B-II.2- Descente de charges et dimensionnement des fondations

B-II.3- Plan d'exécution des fondations

B-II.4- Plan d'exécution du plancher haut R+1 excepté les plans d'exécution de prédalles foraines.

B-III- Préparation et organisation de chantier

B-III.1- Planification et cadence de réalisation

B-III.2- Moyens à mettre en oeuvre

C- TRAVAIL INDIVIDUEL

C-I- Candidat n°1

Etude des cintres BA situés en façade des loggias.

C-II- Candidat n°2

Etude de l'étanchéité des terrasses et jardinières niveau RDC et de l'étanchéité des parois verticales enterrées.

C-III- Candidat n°3

Etude des terrassements.

C-IV- Candidat n°4 (*ne pas traiter dans le cas de 3 candidats*)

Etude de la préfabrication de prédalles foraines en béton armé niveau R+1 .

AUTEURS DU PROJET

Michel LASSALLE et Brigitte TAILLADE

L.E.T.P. CANTAU – 64600 ANGLET

Tél : 05/59/58/06/38 Fax : 05/59/58/06/49

FICHE SYNOPTIQUE

DOSSIER
542 (ou 532)

« Les Jardins de Chanterane »

1 – LE PROJET

Présentation succincte du projet : *Construction d'un ensemble immobilier de 2 bâtiments sur 5 niveaux*
Le dossier est constitué de :

- *Sujet (8 pages)*
- *CCTP (61 pages)*
- *9 plans*

2 – LE TRAVAIL DEMANDE

2.1- PARTIE COMMUNE :

2.1.1 – Pour 4 candidats

- *Analyse du projet.*
- *Construction : étude de 2 zones de planchers, étude de poteaux.*
- *Réalisation : niveau R+0, planning gros-œuvre, installation de chantier.*

2.1.2 – Pour 3 candidats

- *Analyse du projet.*
- *Construction : étude de 2 zones de planchers.*
- *Réalisation : niveau R+0, planning gros-œuvre.*

2.1- PARTIES INDIVIDUELLES :

2.2.1 – Partie individuelle n° 1 :

- *Etude d'un balcon.*

2.2.2 – Partie individuelle n° 2 :

- *Etude de l'avant toit.*

2.2.3 – Partie individuelle n° 3 :

- *Etude de la préfabrication foraine des prédalles.*

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

- *Etude d'un escalier.*

3 – AUTEURS DU PROJET

Millepied Philippe (Organisation), Mouty Hervé (Construction)

Lycée Sainte Famille « Saintonge » - Bordeaux

Tél : 05 56 99 39 29

Fax : 05 56 99 39 26

FICHE SYNOPTIQUE

Dossier 543 et 533

Résidence DUJARDIN

1. LE PROJET

Présentation succincte du projet : Construction d'un bâtiment collectif type R+5 sur 1 niveau rez de chaussée bas (= sous sol).
L'opération comporte 44 logements et 44 places de parking répartis sur 3 cages A,B et C.

Le dossier est constitué de :

- 1 dossier relié regroupant sujet et pièces écrites
- 15 plans

2. LE TRAVAIL DEMANDE

2.1 - PARTIE COMMUNE

2.1.1 : Analyse du dossier : Présentation de l'opération, données essentielles du bâtiment, options techniques principales et modes constructifs des éléments du gros œuvre du bâtiment;

2.1.2 : Etude de structure

Structure porteuse : schémas précis de la structure porteuse du bâtiment (plans et coupes), avec pré dimensionnement des éléments de structure, localisation des problèmes liés au report des charges

Etude partielle des fondations profondes : Descente de charges sur la cage B, position des longrines (sans les calculer) et plan d'implantation des pieux dans la zone concernée. (POUR 4 CANDIDATS UNIQUEMENT)

Plancher haut du RdC bas cage B (solution « dalle pleine coffrée »): note de calcul de l'ensemble des éléments porteurs horizontaux du plancher, plans d'exécution des poutres et du plancher y compris toutes coupes et détails jugés utiles.

2.1.3 : Préparation de chantier

Planning de réalisation des travaux de gros œuvre : crédit d'heures, effectifs, planning des travaux de superstructure faisant apparaître les différents liens entre tâches ainsi que l'utilisation de la main d'œuvre.

Etude du matériel : rotations, liste du matériel pour porteurs verticaux et horizontaux de la superstructure du bâtiment.

Etude de l'installation de chantier : (SOMMAIRE POUR 3 CANDIDATS) différents postes à installer sur ce chantier, plan d'installation de chantier, frais de chantier

2.2 - PARTIES INDIVIDUELLES:

N°1 : Etude partielle du sous sol contre bâtiment existant: Diverses solutions envisageables, phasage, plan de fondations dans la zone (sans calculs), partie de PPSPS relative à la réalisation

N°2 : Etude des balcons cage B façade sud : mode constructif de l'ensemble voile isolé + balcons + poutres, partie de PPSPS relative à la réalisation de l'ensemble.+ note de calcul et plan de ferrailage pour 1 balcon repéré sur plan.

N°3: Etude d'une variante dallage : définir la réalisation de la forme sous dallage, système de drainage, réseau de récupération et évacuation des eaux de drainage et ruissellement, dallage béton, calepinage des joints. + plans jugés utiles y compris toutes coupes et détails, matériaux utilisés pour cette partie d'ouvrage, quantités nécessaires et sous détail de prix.

N°4 : (POUR 4 CANDIDATS UNIQUEMENT) : Terrasses du RdC : Etude de réalisation des terrasses du rez-de-chaussée. description des ouvrages à réaliser, étude des évacuations des eaux pluviales, dessins de détails, définition des matériaux utilisés pour l'isolation, l'étanchéité et sa protection + Etude des portiques extérieurs e clôture

3. AUTEURS DU SUJET

Jean Louis JOSLIN - Dominique VANONI

Lycée des Métiers du Bâtiment 23500 FELLETIN

Tél: 05 55 83 46 13

Fax: 05 55 83 46 12

FICHE SYNOPTIQUE

<p style="text-align: center;">DOSSIER</p> <p>Repère : 544 ou 534</p>	<p>Désignation du projet :</p> <p style="text-align: center;">Résidence Clairefontaine</p>
--	---

1.Le projet

Présentation succincte du projet :

il concerne la réalisation de trois bâtiments de logements A, B et C, comprenant 3 niveaux sur rez-de-chaussée ou sous-sol. Structure courante. Deux tranches de travaux :

- 1^{ère} tranche : bâtiment A et B,
- 2^{ème} tranche : bâtiment C hors étude.

Le dossier est constitué de :

- | | |
|---|----------------|
| - CCAP | (pages 1 à 46) |
| - CCTP Prescriptions communes à tous les lots | (pages 1 à 10) |
| - CCTP lot Gros œuvre | (pages 1 à 36) |
| - CCTP lot Enduits extérieurs | (pages 1 à 06) |
| - CCTP lot Etanchéité | (pages 1 à 12) |
| - CCTP lot Terrassements | (pages 1 à 08) |
| - PGC SPS | (pages 1 à 20) |
| - Rapport d'études géotechniques | (pages 1 à 16) |
| - Plans | 1 à 16 |

2. Le travail demandé

PARTIE COMMUNE :

1^{ère} PARTIE :

- 1) Présentation de l'opération
- 2) Analyse travaux gros œuvre
- 3) Descente de charges Bâtiment B
- 4) Etude plancher Haut RDC
- 5) Etude poutres plancher Haut RDC (4 candidats)

2^{ème} PARTIE :

- 1) Programmation
- 2) Cyclage d'exécution R+1
- 3) Etude de prix
- 4) Plan d'installation de chantier
- 5) Gestion de chantier (4 candidats)

PARTIES INDIVIDUELLES :

Partie individuelle n°1 : Etude Balcons

Partie individuelle n°2 : Rampe d'accès, mur de soutènement

Partie individuelle n°3 : Etude des terrassements et voiles contre terre

Partie individuelle n°4 : Terrasse et toiture terrasse

3 Auteurs du projet

Cabrol Bernard, Lleida Dominique, Thibaut Christian

Lycée Le Garros, 1 bis rue Darwin 32000 AUCH 05 62 60.15.30

b.cabrol@infonie.fr, lleida.dominique@wanadoo.fr

FICHE SYNOPTIQUE

DOSSIER n° 545 & 535	RESIDENCE DES ARGAGNES
---	-------------------------------

1. - LE PROJET

Présentation succincte du projet :

- Extension d'une maison de retraite médicalisée avec réalisation de deux bâtiments neufs R+2 sur vide sanitaire et restructuration des bâtiments existants.
- Chantier situé en zone péri urbaine sans contraintes spécifiques.

Le dossier est constitué de :

- Sujet épreuve : dossiers pour 3 & 4 candidats
- Pièces écrites : planning prévisionnel des travaux, CCTP lots Gros Œuvre et Charpente
- Documents graphiques : dossier DCE

2. - LE TRAVAIL DEMANDE

	4 candidats	3 candidats
2.1. - PARTIE COMMUNE :		
Analyse du projet		
- Présentation de l'opération	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Recherche et analyse des solutions technologiques et de mise en œuvre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Présentation des solutions retenues	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude de la structure du bâtiment G:		
- Descente de charges	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Fondations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Plancher haut Rez de Chaussée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Poteaux RdC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Préparation et méthodes (bâtiments neufs F et G):		
- Mode de réalisation du gros œuvre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Cadence d'avancement et cycles de rotation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Planification lot gros œuvre bâtiments neufs F et G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Plan d'installation de chantier sur globalité opération	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Etude économique poteaux	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2. - PARTIES INDIVIDUELLES :		
Partie individuelle n°1		
- Etude toiture terrasse végétalisée R+1 bât. G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Partie individuelle n°2		
- Etude corniches en couverture bât. F et G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Partie individuelle n°3		
- Etude plancher haut VS bât. G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Partie individuelle n°4		
- Etude escaliers bât. F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3. - AUTEURS DU PROJET

CASTANO/FROMENTEAU/LONZIEME Lycée Louis Vicat 46200 SOUILLAC	tél. : 05.65.27.04.07 fax.: 05.65.37.03.74	jean-paul.castano@ac-toulouse.fr robert.fromenteau@ac-toulouse.fr thierry.lonzieme@ac-toulouse.fr
--	---	--

FICHE SYNOPTIQUE

DOSSIER 546

RESIDENCE L'ARCHIMEDE

1. LE PROJET

Présentation succincte du projet :

- Construction d'une résidence de logements sur 4 niveaux, avec sous sol partiellement enterré.
- Structure poteaux BA, poutres BA, voiles BA, planchers dalle pleine.

Le dossier est constitué de :

- Présentation et questions
- CCTP généralités, lot gros-œuvre, lot étanchéité.
- Etude géotechnique, Plan Général de Coordination.
- Plans Architectes.

2. LE TRAVAIL DEMANDE

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

2.1.1 Pour 4 candidats

B-1-ANALYSE DU PROJET

B-2- ETUDE DES CONSTRUCTIONS

B-2-a- ANALYSE DE LA STRUCTURE PORTEUSE

B-2-b- DESCENTE DE CHARGES

B-2-c- FONDATIONS

B-2-d- PLANCHER HAUT DU REZ DE CHAUSSEE

B-3-PREPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER

B-3-a- OPTIONS RETENUES.

B-3-b- PLANNING

B-3-c - PHASAGE (POUR UN NIVEAU COURANT)

B-3-d - MATERIEL (POUR UN NIVEAU COURANT)

B-3-e - INSTALLATION DE CHANTIER

B-2-D- PLANCHER HAUT DU REZ

2.1.2 Pour 3 candidats

Ne pas traiter les questions suivantes :

Partie étude des constructions : B-2-d-4

Partie organisation et préparation de chantier : B-3-d

2.2 - PARTIE INDIVIDUELLES

2.2.1. – Partie individuelle n°1

Etude de l'escalier.

2.2.2. – Partie individuelle n°2

Etude du balcon.

2.2.3. – Partie individuelle n°3

Etude du mur de soutènement partiel.

2.2.4. – Partie individuelle n°4 (*ne pas traiter dans le cas de 3 candidats*)

Etude de la toiture terrasse.

3. AUTEURS DU PROJET

Chêne Stéphane, Duris Jean-Philippe
Lycée Emile Combes – 17800 PONS

Tel : 05.46.91.86.00 Fax : 05.46.96.18.94

FICHE SYNOPTIQUE

DOSSIER 547

"LES JARDINS DE LA CORNE"

1- LE PROJET

Présentation succincte du projet:

L'opération concerne la réalisation d'un ensemble immobilier de 94 logements, composé de deux bâtiments R+4 sur sous-sol réalisés en deux tranches :

- plot A et plot B
- plot C et plot D

Le projet d'études porte sur la première tranche des travaux (plots A et B).

Le dossier est constitué de:

- Sommaire, présentation, études collectives et individuelles
- CCTP: Lot 1: Terrassements - VRD
 - Lot 3: Gros œuvre
 - Lot 6: Ravalements
- Plans architectes:
 - N° 1: Plan de masse
 - N° 2: Sous sol A et B
 - N° 3: Rez de chaussée A et B
 - N° 4: R+1 A et B
 - N° 5: R+2 A et B
 - N° 6: R+3 A et B
 - N° 7: R+4 A et B
 - N° 8: Toitures A et B
 - N° 9: Coupes
 - N° 10: Façade avant A et B
 - N° 11: Façade arrière A et B
 - N° 12: Pignons sud et nord

2- TRAVAIL DEMANDE

2.1- PARTIE COMMUNE

2.1.1/ Pour 4 candidats

Analyse du projet

Construction: - Pré analyse des travaux de gros œuvre

- Etude du niveau sous sol du bâtiment B (zone repérée sur plan sous-sol)
- Etude des fondations du bâtiment B (zone repérée sur plan sous-sol)

Réalisation: - Etude du cyclage du R+2 pour les bâtiments A et B

- Planning gros œuvre
- Installation de chantier

2.1.2/ Pour 3 candidats

Analyse du projet

Construction: - Pré analyse des travaux de gros œuvre

- Etude du niveau sous sol du bâtiment B (zone repérée sur plan sous-sol)

Réalisation: - Etude du cyclage du R+2 pour les bâtiments A et B

- Planning gros œuvre

2.2/ PARTIES INDIVIDUELLES

2.2.1/ Partie individuelle n°1: Etude des balcons de façade

2.2.2/ partie individuelle n°2: Etude du joint de dilatation

2.2.3/ Partie individuelle n°3: Etude de la préfabrication foraine des prédalles

2.2.4/ partie individuelle n°4: Etude du balcon d'angle

3- AUTEURS DU PROJET

HUSSON Jean-marie et LAGORSSE Christophe

CFA - 23500 Felletin

☎: 05 55 83 46 33 ou 05 55 83 46 00 (salle B5)

DOSSIER

N° 611

LES JARDINS D'ELIANE

Dossier pour 1 candidat individuel

1. LE PROJET

Présentation succincte du projet : 2 immeubles et une maison à usage d'habitation

Le dossier comprend :

Le sujet,

Le CCTP

Le Planning,

Etude Géotechnique

Les plans de:

2 LE TRAVAIL DEMANDE

Etude de structure : Limitée à un immeuble et une file en mitoyenneté

Faire les descentes de charges sur le mur mitoyen, dimensionner les fondations et les longrines de redressement nécessaires à la stabilité de l'ensemble.

Etude du phasage de ce voile dans la hauteur du sous/sol, il y a une reprise en sous œuvre et un travail en limite de propriété coté rue des 2 frères

Etude d'organisation sur l'ensemble de l'opération :

Faire le plan d'installation de chantier, l'effectif est fourni(20 compagnons maxi)

3 AUTEURS DU PROJET

N. HALLAK
LYCEE LIVET GRETA Batiment
16 rue Dufour NANTES 44000

Pour joindre l'auteur du sujet
N° de téléphone : 02 51 81 23 23
poste 33 80
N° de Fax : 02 51 81 23 16