

N° Affaire :  
15116

N° Plan : **ST01**

Indice :

Carnet N°

Phase : **PRO**



ZAC du Roc de Journiat • 63122 Ceyrat  
Tél. : **0 473 613 603** • Fax : 0 473 613 602

[www.altais-ingenierie.fr](http://www.altais-ingenierie.fr)  
[contact@altais-ingenierie.fr](mailto:contact@altais-ingenierie.fr)

## Notice Technique

# Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD



-	27/04/16	O. PARISSIER	C. MARTY	
Ind	Date	Elaboré	Vérifié	Nature des modifications

➤ Maître d'ouvrage :

**COMMUNAUTE DE COMMUNES**  
Pontgibaud Sioule et Volcans  
5 rue du Frère Genestier - 63230  
PONTGIBAUD

➤ Architecte:

**Architecture Carpentier**  
9 Rue de Varennes  
63170 Aubière

➤ Bureau de contrôle :

**ALPES contrôles**  
18 av. de l'industrie  
42390 LILLARS

## Informations qualité du document

### Destinataires

Pour		Copie	
Nom	Service	Nom	Service
COMMUNAUTE COMMUNE PONTGIBAUD		ARCHITECTURE CARPENTIER	

### Historique des modifications

Contrôle final	
Date	27/04/16
Nom	Olivier PARISSIER
Signature	

Version	Date	Rédigé par	Contrôle externe	Modifications
	27/04/16	Olivier PARISSIER	Cyril MARTY	

### Autres informations

Auteur	Olivier PARISSIER
Date de référence	27/04/16
Nom de fichier	Notice technique PRO
Nom de fichier et emplacement	Notice technique PRO :V :T15116-Notice technique
Référence	AFF 15116
Statut document	
Titre du document	Notice technique PRO

Référence : AFF 15116	Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD	Page 2
	Notice Technique PRO	Vers

# Sommaire

<b>Généralités.....</b>	<b>4</b>
Description de l'opération.....	4
<b>Nom de l'opération .....</b>	<b>4</b>
Identification des intervenants.....	4
<b>Maître d'Ouvrage.....</b>	<b>4</b>
<b>Architecte.....</b>	<b>4</b>
<b>Bureau d'étude structure et économie.....</b>	<b>4</b>
<b>Bureau de contrôle.....</b>	<b>4</b>
Objet de la mission .....	5
<b>Phase PRO.....</b>	<b>5</b>
Remarques préliminaires .....	5
<b>Etude : complément des plans architectes .....</b>	<b>5</b>
<b>Etude à partir des documents transmis .....</b>	<b>5</b>
<b>Ratios d'acier.....</b>	<b>5</b>
Liste des documents étudiés.....	6
<b>Etudes phase PRO .....</b>	<b>7</b>
Textes de référence.....	7
<b>Textes réglementaires &amp; Documents de références.....</b>	<b>7</b>
Hypothèses de calcul.....	9
<b>Caractéristiques des matériaux .....</b>	<b>9</b>
<b>Description des principes constructifs .....</b>	<b>9</b>
Récapitulatif des modifications et des remarques .....	11
<b>Récapitulatif des remarques particulières (non limitatif).....</b>	<b>11</b>
Etudes .....	12
Annexes : Plans PRO.....	13
<b>Plans .....</b>	<b>13</b>

# Généralités

## Description de l'opération

---

**Nom de l'opération** Construction de la médiathèque

**Adresse**

63230 PONTGIBAUD

## Identification des intervenants

---

**Maître d'ouvrage** Communauté de communes PONTGIBAUD SIOULE ET VOLCANS

**Adresse** 5 rue du frère Genestier

63230 PONTGIBAUD

---

**Architecte** Architecture CARPENTIER

**Adresse** 9 rue de Varennes

63170 AUBIERE

---

**Bureau d'étude  
structure et économie** ALTAIS INGENIERIE

**Adresse** ZAC du Roc de Journiat

63122 CEYRAT

---

**Bureau de contrôle** ALPES CONTROLES

**Adresse** 18 av. de l'industrie

42390 LILLARS

# Objet de la mission

## Phase PRO

Le présent document constitue le rapport d'étude de la structure en béton armé coulé sur place, relatif à la **phase PRO** du projet.

Il traite de la détermination des dimensions des éléments en béton armé coulé sur place ainsi que de leurs ratios d'aciers moyens ou par élément.

Il porte sur le calcul de la descente de charge suivant les plans de l'architecte dont la liste est donnée au paragraphe « liste des documents étudiés ».

Il est établi dans le cadre de la mission confiée par le Maître d'ouvrage à ALTAÏS INGENIERIE et faisant l'objet d'un **Marché**.

## Remarques préliminaires

### Etude : complément des plans architectes

Les études complètent les dispositions constructives prévues dans les plans de l'architecte et les documents dont la liste est donnée au paragraphe « liste des documents étudiés ».

### Etude à partir des documents transmis

Les études n'excèdent pas les indications données sur les documents listés au paragraphe « liste des documents étudiés » normalement visibles et reçues en temps utile.

### Ratios d'acier

Les ratios d'acier sont des estimations calculées en fonction des plans de l'architecte dont la liste est donnée au paragraphe « liste des documents étudiés ».

## Hors de la mission

### Etudes d'exécution et de synthèse (EXE)

Les études d'exécution, pour les lots Gros Oeuvre, fondées sur le projet approuvé par le maître de l'ouvrage, permettent la réalisation de l'ouvrage ; elles ont pour objet les seuls lots concernés :

-l'établissement de tous les plans d'exécution, en cohérence, sans nécessiter pour l'entrepreneur d'études complémentaires autres que celles concernant les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier.

Lorsque le contrat précise que les documents pour l'exécution des ouvrages sont établis, partie par la maîtrise d'oeuvre, partie par les entreprises titulaires de certains lots, le présent élément de mission comporte la mise en cohérence par la maîtrise d'oeuvre des documents fournis par les entreprises.

Le CCAP fixe l'étendue de cet élément de mission.

Liste exhaustive des documents à remettre au maître d'ouvrage

### Plans d'exécution

#### Fondations et structure

-Plans de fondations et les dimensionnements et niveaux au 1/50 des fondations superficielles et profondes.

-Plans de principe de ferrailage au 1/50 avec nature des aciers, sections d'armatures et implantation générale

-Plans de structure béton armé incluant les plans des différents niveaux au 1/50 avec cotation, dimensionnement, implantation des trémies, report des

Référence : AFF 15116	Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD	Page 5
	Notice Technique PRO	Vers

réservations définies par les entreprises et visées par la cellule de synthèse (sous la responsabilité des CES).

-Plan des maçonneries porteuses, nature, positionnement au 1/50.

## Plans d'atelier et de chantier (PAC)

Conformément à la loi MOP, les plans d'exécution ne comprennent pas les plans d'atelier et de chantier décrits ci-dessous qui sont établis par les entreprises et qui comprennent les éléments suivants :

### Fondations et structure

- Ouvrages liés aux installations de chantier
- Relevé contradictoire des implantations réelles et plans complémentaires correspondants
- Plan d'injection et de rabattement de nappes
- Plans de préfabrication résultant de méthodologie propre à l'entreprise
- Nomenclature, façonnage, calepinages de ferrailages
- Calculs et détails d'assemblages, des scellements et des appuis, plans de façonnage, détails de découpage et de fabrication, etc. des ouvrages de structure métallique. Nomenclatures des pièces.
- Plans et notes de calcul résultant de variantes et méthodologies propre à l'entreprise.
- Plans de détail de chantier : support, accrochages, petites réservations de traversées de maçonnerie, fourreaux.
- Dossier des plans conformes à l'exécution.

## Liste des documents étudiés

Dénomination	N°plan	Echelle	Date de réception *
<b><u>Plans architectes</u></b>			
Coupe			02/03/2016
Plan RDC			02/03/2016
Plan R+1			02/03/2016
<b><u>Rapport de sol</u></b>			
Rapport Fondasol	CFB.16.0051		15/04/16

\* Tous les éléments Non transmis devront nous parvenir avant la consultation des entreprises.

# Etudes phase PRO

## Textes de référence

### Textes réglementaires Documents de références

Sont applicables, sauf indications contraires, toutes les normes et règlement en vigueur à la date du marché.

Sont plus généralement applicables les textes réglementaires prévus au CCTP.

Sont plus spécialement applicables les textes réglementaires et documents de références suivants :

### Les normes NF

les normes prévalent techniquement sur les DTU et tout autre document réglementaire ou pas. Toutes les normes sont applicables, notamment :

- NF P 03-001 Marchés Privés . Cahiers Types
- NF P 06-001
- NF P 15-301
- NF P 18-010 à 555

### Règles de calcul

- Règles FB (P92-701) : Règles de prévision par les calculs du comportement au feu des structures en béton
- Règles CM66 et additif 1980
- Règles CB71 et additif 1984 de calcul des structures en bois

### Normes Européennes

- Eurocode 0: Bases de calcul des structures (NF EN 1990)
- Eurocode 1: Actions sur les structures (NF EN 1991)
- Eurocode 2: Calcul des structures en béton (NF EN 1992)
- Eurocode 3: Calcul des structures en acier (NF EN 1993)
- Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton (NF EN 1994)
- Eurocode 5: Conception et calcul des structures en bois (NF EN 1995)
- Eurocode 6: Calcul des ouvrages en maçonnerie (NF EN 1996)
- Eurocode 7: Calcul géotechnique (NF EN 1997)
- Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes (NF EN 1998)
- Eurocode 9: Calcul des structures en aluminium (NF EN 1999)

### Documents techniques Unifiées (D.T.U)

- DTU P 06-002 : Règles NV 65 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (février 2009).
- DTU P 18-702 Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé, suivant la méthode des états limites dénommés BAEL 91 (et leur modificatif . février 2012).
- DTU P 18-703 Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint méthode des états limites dénommées BPEL 91 (et leurs modificatifs . février 2000).
- DTU 06-013 Règles de construction parasismiques applicables aux bâtiments dénommées PS 92.
- DTU 13.11 Fondations superficielles.
- DTU 13.12 Règles pour le calcul des fondations superficielles.
- DTU 13.2 Fondations profondes
- DTU 13.3 Dallage . conception, calcul et exécution.
- DTU 14.1 Travaux de cuvelage.

Référence : AFF 15116	Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD	Page 7
	Notice Technique PRO	Vers

**Documents  
techniques Unifiées  
(D.T.U) suite**

- DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments . parois et murs.
- DTU 20.12 Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement étanchéité.
- DTU 21 Exécution des ouvrages en béton.
- DTU 21.3 Dalles et volées d'escaliers préfabriquées en béton armé, simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux.
- DTU 21.4 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons.
- DTU 22.1 Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire.
- DTU 23.1 Parois et murs en béton banché.
- DTU 31.1 Charpente et escaliers en bois.
- DTU 32.1 Charpente en acier.

**Documents du CPC  
applicables aux  
marchés de travaux  
publics**

- Fascicule 2- Travaux de terrassements
- Fascicule 3- Fourniture de liants hydrauliques, numéro spécial 83.14 bis du B.O.U.L.T. et E.
- Fascicule 4- Titre 1er Fourniture d'aciers et autres métaux. Armatures pour B.A. numéro spécial 83.14 ter du B.O.U.L.T. et E.
- Fascicule 4- Titre 2 Armatures à haute résistance pour constructions en béton précontraint par pré ou post-tension numéro spécial 83.14 quater du B.O.U.L.T. et E.
- Fascicule 65A et additif Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint.
- Fascicule 68-Exécution et travaux de fondations d'ouvrages.
- Fascicule 70-Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes numéro spécial 79.11 bis du B.O.E.C.V.T.
- Fascicule 71-Fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements, numéro spécial 79.49 bis du B.O.E.C.V. et T.
- Tolérances dimensionnelles du gros-œuvre des bâtiments traditionnels . annales ITBTP n° 351 . série gros-œuvre n° 29.
- Fascicule de l'UNM . tolérance dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie

**Les règles  
professionnelles  
Les règles de l'art**

Référence : AFF 15116	Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD	Page 8
	Notice Technique PRO	Vers



# Hypothèses de calcul

---

## Caractéristiques des matériaux

Béton : C25/30, conforme à la norme NF P 18-305 en 206-1  
ACIERS HA et TS : feE500  
ACIERS POUR SERRURERIE: FeE240  
Gros béton C16/20

---

## Description des principes constructifs

### *Terrassement et fondation*

Fondations de type micropieux type II conformément au rapport de sol N° CFB.16.0051 de Fondasol.

### *Structure*

Réalisation d'une rampe d'accès et d'un banc béton sur l'entrée du bâtiment

Superstructure de la cage d'escalier et ascenseur réalisé en ossature métallique et bardée sur trois faces par un bardage.

Dans la partie existante les travaux structuraux sont les suivants :

- Réalisation d'un dallage porté sur la zone médiathèque enfant.
- Renforcement du plancher haut du RDC (linteau béton + poutre bois).
- Création d'un chaînage béton en tête des murs pour support de la charpente.

# Hypothèses de calcul (suite)

---

## Contraintes particulières

***Liées au site***    Altitude : environ 700 m NGF  
Neige : zone A2  
Vent : Région 2  
Séisme : zone 3  
Catégorie II

***Liées au mode constructif***    Technologie innovante : néant

***Liées à l'occupation des locaux***    Suivant NF P 06 001

Référence : AFF 15116	Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD	Page 10
	Notice Technique PRO	Vers

# Récapitulatif des modifications et des remarques

## Récapitulatif des remarques particulières (non limitatif)

### **Bâtiment neuf**

- Les ratios d'aciers sont à compter hors oeuvre.
- Les ratios d'aciers ne tiennent pas compte des attentes et des méthodes constructives.
- Les poutres sont à compter avec leur hauteur totale et entre appuis.
- Les Linteaux sont à compter avec leur hauteur totale et entre appuis+ 50 cm.
- Les chaînages verticaux seront réalisés :
  - A tous les angles principaux de la construction.
  - Aux jonctions des murs et aux encadrements des baies
  - Tous les six mètres pour les murs droits.
- Les chaînages horizontaux seront réalisés :
  - Au niveau des dalles et au niveau des appuis de baies.
  - Tous les 3 m pour les murs de hauteur > 3m
  - Au niveau des appuis de baies
- Au niveau des arases et des rampants des murs.
- Coupure de capillarité en béton hydrofuge en tête des murs de soubassement.
- Enduit hydrofuge en périphérie des murs de soubassement.
- Béton de propreté sous ouvrages de fondations :10cm
- Précautions en limite de construction suivant étude de sol.
- Les murs non porteurs devront être désolidarisés des dalles hautes.
- Les joints de dilatation auront une largeur de 4 cm mini entre structure métallique et bâtiment existant
- Au vue de la configuration et des accès du site une visite préalable est nécessaire.

### **Bâtiment existant**

- Tous les sciages dans l'existant seront réalisés à la scie diamantée.
- Les immeubles seront vidés des charges inutiles pendant les reprises en sous %uvre
- La destination des locaux devra respecter les charges que peuvent reprendre les planchers, sinon, les planchers devront être renforcés ou changés
- Les immeubles seront vidés des charges inutiles pendant les reprises en sous %uvre
- Les ouvertures supérieures aux reprises en sous %uvre seront étrésillonnées
- Les Linteaux sont à compter avec leur hauteur totale et entre appuis+ 50 cm.
- Le relevé BA à scier (Cf. détail 3) devra être diagnostiqué avant travaux afin de vérifier qu'il ne s'agit pas d'une poutre.

Référence : AFF 15116	Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD	Page 11
	Notice Technique PRO	Vers

# Etudes

## - HAUT du RDC,

Linteaux		At =	130	kg/m <sup>3</sup>
Chaînages Horizontaux (CH)		At=	60	kg/m <sup>3</sup>

## FONDATIONS + BANC.

Banc béton		At =	65	kg/m <sup>3</sup>
Radier fosse ascenseur		At =	60	kg/m <sup>3</sup>
Rampe extérieur	épaisseur 18cm	TS=	15	kg/m <sup>2</sup>
		At =	1	kg/m <sup>2</sup>
Dallage porté y compris prises	épaisseur 20cm	TS=	12	kg/m <sup>2</sup>
		At =	2	kg/m <sup>2</sup>
Longrines		At =	160	kg/m <sup>3</sup>
Relevés et chainage		At =	80	kg/m <sup>3</sup>
Têtes de micropieux		At =	60	kg/m <sup>3</sup>

## Annexes : Plans PRO

---

### Plans

- ST01 . Notice technique
- BA01 . Coffrage tous niveaux

Référence : <b>AFF 15116</b>	<b>Construction de la médiathèque de PONTGIBAUD</b>	Page 13
	<b>Notice Technique PRO</b>	Vers