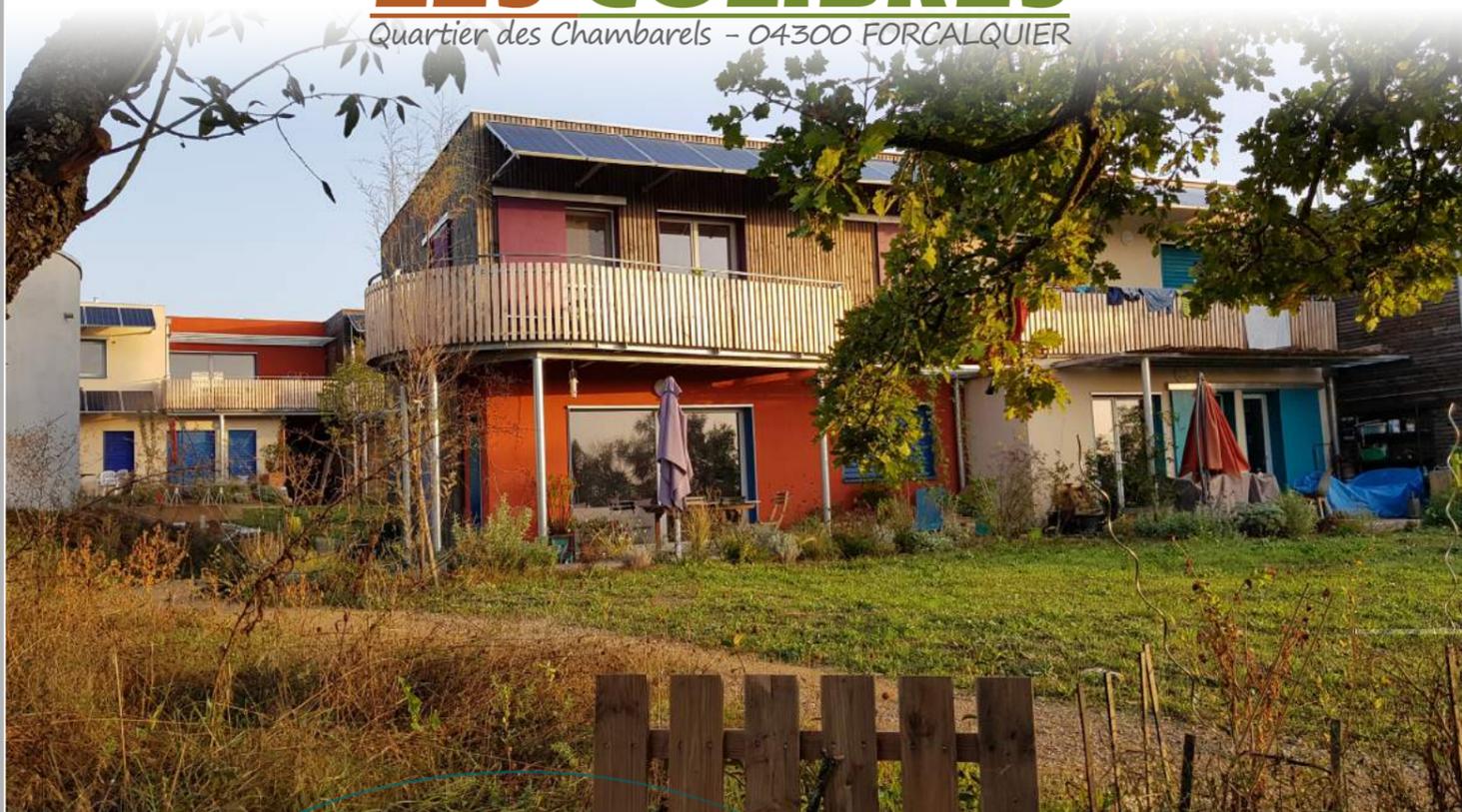


ÉCO-HABITAT GROUPÉ  
**LES COLIBRES**

Quartier des Chambarels - 04300 FORCALQUIER



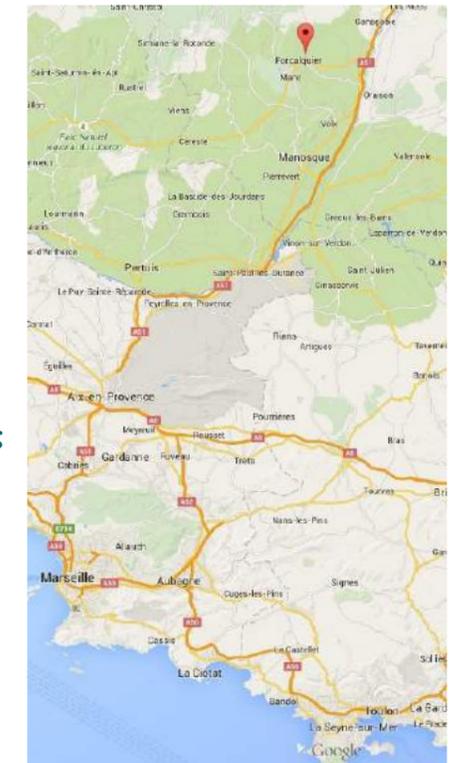
**Origine du projet et ambitions**

Le choix de ce terrain sur le site des Chambarels n'est pas une simple réponse opportune à l'appel à projet de la Ville de Forcalquier ; il résulte plutôt d'une longue recherche d'un lieu où implanter un projet d'habitat groupé écologique, et d'un choix sensible porté sur Forcalquier, plus particulièrement sur ce quartier au Nord-Est avec une ouverture au Sud. Ce beau terrain avec vue sur la citadelle, le Verdon et la chaîne de la Blanche, la colline de La Fare et Lure dans le dos, à 1 km du centre ville avec peu de dénivelé, et au calme répond aux aspirations du groupe.



La Ville a proposé une parcelle dans ce quartier en mutation pour concevoir et produire un habitat nouveau, un urbanisme durable en devenir. Cet appel à projet communal offre donc la possibilité de vivre des expérimentations citoyennes, écologiques, et une grande mixité intergénérationnelle, ce qui est en phase avec le programme des Colibres, exigeant sur 3 plans :

- *environnemental et énergétique,*
- *organisation entre les familles et les parties communes*
- *exigence économique et sociale.*



▪ Projet en autopromotion avec une réflexion de sobriété et une démarche environnementale depuis l'origine

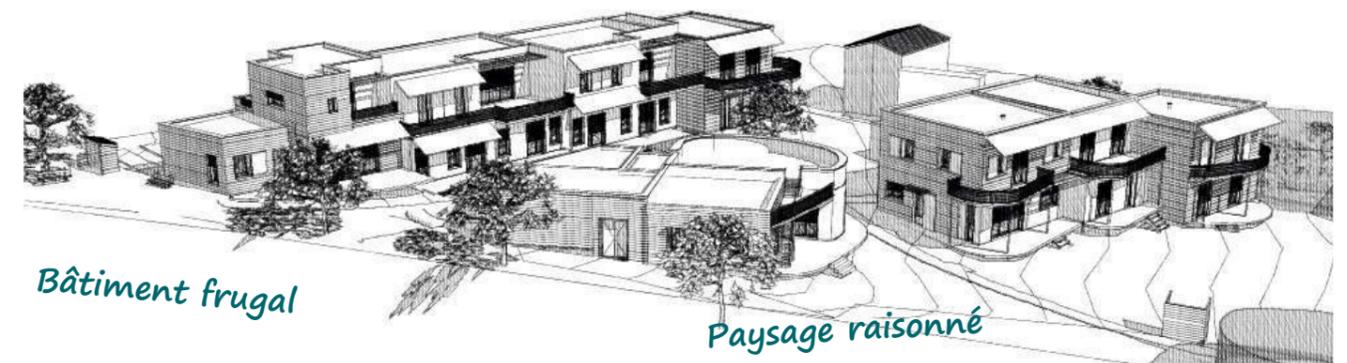
- Tous les futurs co habitants sont impliqués dans la définition du programme / démarche BDM suivie depuis 2011
- Application des enjeux d'un chantier propre pour le maintien de la biodiversité du terrain... et le bien être des voisins
- Réflexion sur la sobriété et l'autoproduction d'énergie, à maîtriser et mesurer ...en choisissant de s'entourer de partenaires compétents !



Maitrise d'ouvrage	Architectes & Paysagiste	B.E. techniques	A.M.O.
SCIA Les Colibres	ATELIER OSTRAKA (mandataire)	S.O.L.A.I.R.	S. DETOT
	S. DETOT	MILLET	E. BESSIN
	H. DESPAGNE	E'TECHBOIS	
		SAUNIER INFRA	
		E.P.C.	

Les colibres, aujourd'hui, c'est un groupe de 31 personnes de 2 à 80 ans

*Nouvelles formes de concevoir et habiter*



*Bâtiment frugal*

*Paysage raisonné*

**S.C.I.A. LES COLIBRES**

ATELIER OSTRAKA (urbanisme O.P.Q.U. + architecture O.E.B.) mandataire du groupement de maîtrise d'oeuvre  
S.A.R.L. d'architecture et d'urbanisme au capital de 3000€. – RCS Avignon 483339172  
42 rue Joseph Faraud, 84440 ROBION – 04 90 06 08 63 (tél./fax) – www.ostraka.fr – atelier@ostraka.fr

S. DETOT (architecture, accompagnement B.D.M.)  
Les Colibres - Les Chambarels - 04300 FORCALQUIER - 04 92 75 14 45 - s.detot@orange.fr



### IMPLANTATION ET ORGANISATION

Le programme est réparti en 3 bâtiments - Nord, Sud Est et Sud Ouest - qui s'organisent selon les principes bioclimatiques avec leurs façades principales orientées S/SE, mais aussi en se tenant à l'écart des ombres portées des masques de la végétation, notamment en remontant dans la pente et en s'organisant de façon à réduire les ombres portées les uns sur les autres.

Pour limiter l'activité liée aux allers-retours automobiles et vélos, leurs emplacements seront cantonnés en bordure de voie au Nord, permettant un accès direct pour les personnes à mobilité réduite.

L'articulation nécessaire entre voie d'accès et parking enherbé pour éviter l'"effet de masse" va être réalisée à l'aide d'une végétalisation adaptée entre haies de noisetiers et bosquets.

Le grand bâtiment au Nord sur 2 niveaux vient protéger l'espace partagé, dit la «pelouse des fêtes», au coeur des 3 bâtiments où des cheminements "naturels" s'inscrivent entre pente, végétal et bâtiments.

L'organisation se fait :

- du plus "public" depuis l'accueil à l'angle NO - placette au micocoulier reliée à la future place du quartier et le stationnement au Nord
- au plus "intime" en passant sous le bâtiment (sous forme d'un androne ou soustet) tout en longeant une courbe de niveau permettant l'accessibilité PMR
- au plus "collectif et partagé" au milieu des bâtiments, devant la salle commune
- au plus "sauvage" dans le bosquet du bas du terrain.

L'organisation des bâtiments a été guidée par une recherche permanente des vues, des échappées vers les grands paysages, et l'ensoleillement ainsi que les ombres portées.

### Une densité «désirable»

11 équivalent-logements sur 3200 m<sup>2</sup>

→ 34 logements/ha



façades sud

### FORMES ARCHITECTURALES

La volumétrie générale de l'habitat «en bande» résulte à la fois : de la volonté de développer de longues façades au Sud, de rester traversant Nord-Sud et de s'inscrire dans les reculs imposés en Est et Ouest ainsi que d'une recherche de «rationalité» structurelle, d'une simplicité des volumes, à même d'améliorer l'efficacité énergétique et de maîtriser les coûts, agrémentée par des terrasses, des pergolas végétalisées, des coursives, des casquettes solaires.

Les espaces partagés - salle commune, 2 chambres d'amis dont 1 accessible, sanitaires PMR communs, buanderie, rangements, ateliers de bricolage - s'organisent au plus près de la masse végétale ouest, sous ses ombrages, dans une forme plus organique avec le large arrondi de la salle en rayonnant sur l'espace extérieur partagé.

Un travail poussé sur les volumes a été effectué, les pleins et les vides, les creux, les matières mariées au végétal qui viennent habiller ces volumes.

### ESPACES COMMUNS - 20 %

Dans ce projet, outre l'importance des espaces communs partagés autour du "bien vivre ensemble" (salle commune multi fonction- chambres d'amis- espace réservé pour un hammam ou sauna, terrasses, buanderie, le tout sur 97 m<sup>2</sup>), on trouve également un atelier menuiserie, mécanique, rangements, locaux vélos, pour 200 m<sup>2</sup> supplémentaires.



façades est



façades ouest

### TYPLOGIES

Les 10 logements sont répartis dans les 2 unités d'habitations R+1 : dans le bâtiment Nord à l'Est, à l'Ouest et en étage (2 T5 -1 T4 et 1 T3 pour 496 m<sup>2</sup> SdP) dont 2 logements pour l'unité de vie en rez-de-chaussée et dans le bâtiment sud en R+1 (2 T3 et 2 T5 pour 310 m<sup>2</sup> SdP). Chaque logement est traversant Nord-Sud et possède un accès direct et indépendant souvent par le Nord, les étages étant desservis par une coursive extérieure. Ils disposent tous d'une terrasse en prolongement des pièces de vie au sud.

L'accueil des personnes âgées se fait dans le bâtiment Nord : en position haute sur le terrain, proche de la route, en rez-de-chaussée pour faciliter l'accès de ces personnes avec une mobilité réduite ainsi que celle de tous les aidants, et pour gérer au plus juste la pente à parcourir. Cette « unité de vie » dispose d'entrées au Nord donnant sur une coursive semi-fermée, translucide - espace tampon - pouvant être également un lieu de repos au frais au Nord l'été. Ces logements adaptés possèdent de larges baies au Sud pour la lumière de la pièce de vie donnant directement sur un petit espace de terrasse intimisé et protégé avant de plonger vers l'espace partagé.

### S.C.I.A. LES COLIBRES

ATELIER OSTRAKA (urbanisme O.P.Q.U. + architecture O.E.B.) mandataire du groupement de maîtrise d'oeuvre  
S.A.R.L. d'architecture et d'urbanisme au capital de 3000€. – RCS Avignon 483339172  
42 rue Joseph Faraud, 84440 ROBION – 04 90 06 08 63 (tél./fax) – www.ostraka.fr – atelier@ostraka.fr

S. DETOT (architecture, accompagnement B.D.M.)  
Les Colibres - Les Chambarels - 04300 FORCALQUIER - 04 92 75 14 45 - s.detot@orange.fr

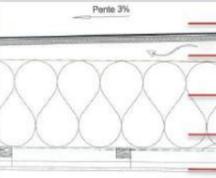
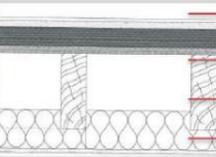
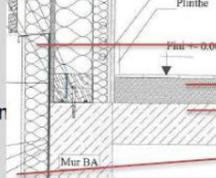
### GESTION DE PROJET

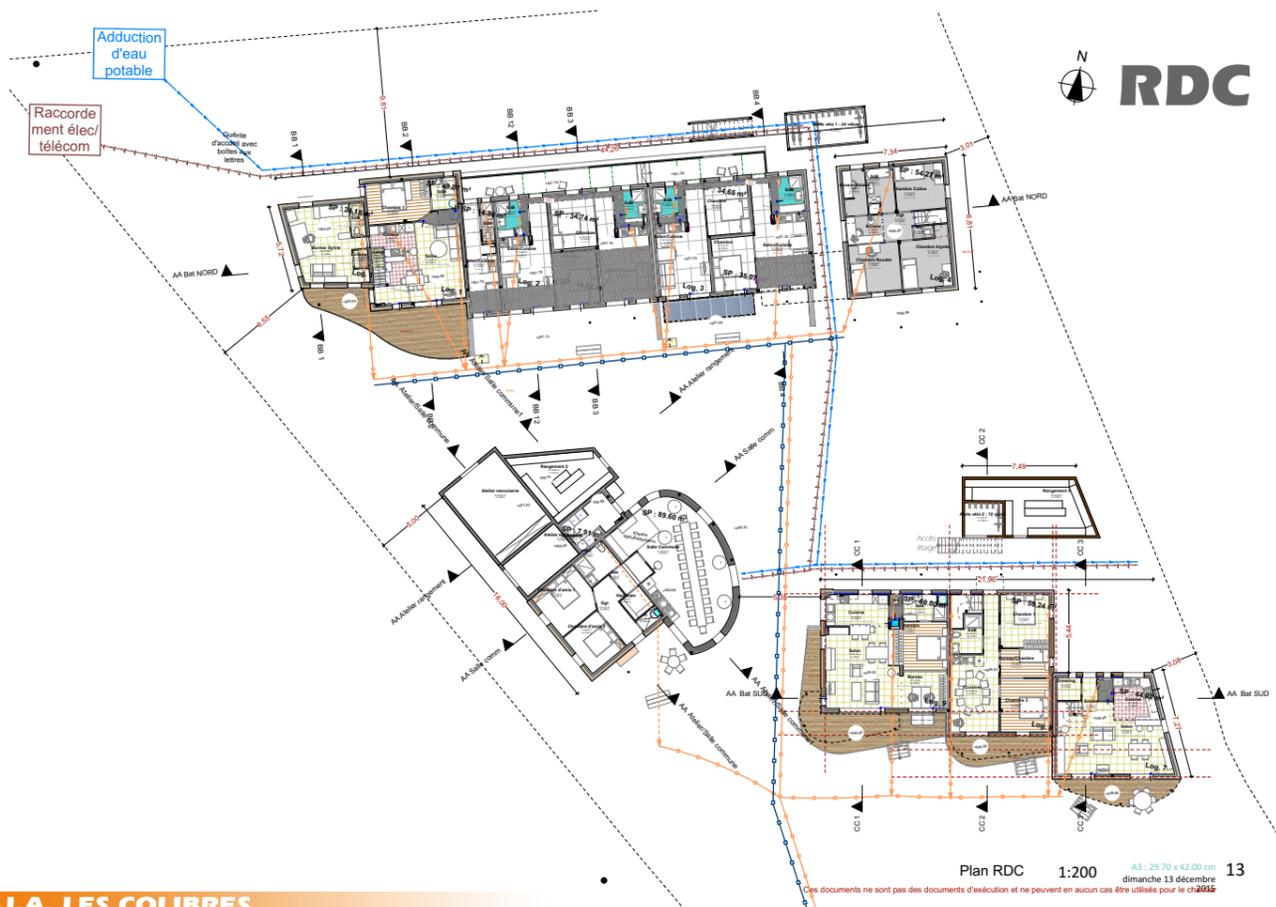
▪ tout le travail de programmation puis de co création et de validation des étapes de la conception ont été menés avec la technique de la prise de décision par consentement. formations à l'appui, et avec ouverture de la dernière session de formation aux partenaires du projet, pour transmission.

### SOCIAL ET ÉCONOMIE

- Projet mûrement réfléchi autour du vivre ensemble ... pour un habitat plus accessible aux personnes vulnérables et plus propre, plus économe, au plus près des usages ;
- Lien intergénérationnel ;
- Le projet comprend 8 logements familiaux et une « unité de vie » : 4 petits studio de 34 m<sup>2</sup> qui mutualisent un espace de 12 m<sup>2</sup> destiné à une auxiliaire de vie, ainsi qu'une coursive, au frais l'été. Cette unité de vie a pour principale fonction d'accueillir des personnes en situation de vulnérabilité (au moment où elles ont particulièrement besoin de lien et d'attention). Il s'agira pour démarrer des parents des adultes du groupe, et cela pourra ensuite permettre d'accueillir d'autres personnes âgées ou des personnes en situation de handicap. Contact en cours avec 2 associations locales : Ensemble & différents ; Foyer La Simonette ;
- Réflexion sur le soutien aux filières locales (chanvre des Alpes), aux partenaires locaux (architecte-entreprises – notaire, banque, ...) et promotion de l'économie sociale et solidaire et des filières d'auto construction ;
- Mutualisation des équipements (buanderie, chambre d'amis, atelier, rangements, ...) ;
- Projet en autopromotion, en autogestion avec prise de décision par consentement ;
- Un dialogue a été entamé avec les voisins ... pour cette opération un peu atypique ... et surtout la 1ère de la zone AU vouée à se développer dans ce coin de campagne !
- Un travail de modélisation des ombres portées par le projet sur le cabanon voisin a été menée.

### Matériaux

	R (m <sup>2</sup> .K/W)	U (W/m <sup>2</sup> .K)
<b>MURS EXTERIEURS</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Mur ossature bois 120 /45</li> <li>Isolation Intérieure 50 mm + repartie 120 mm chanvre</li> <li>Isolation renforcée par l'extérieur 80 mm fibre de bois</li> <li>Parement extérieur enduit ou bardage</li> </ul>	6	0.17
<b>TOITURE</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Toiture terrasse bois avec Etanchéité EPDM</li> <li>Lame d'air ventilée</li> <li>36 cm d'isolant ouate</li> <li>Poutres en I de 30 cm + chevrons de 6</li> <li>Sous face en plaque de fermacell</li> </ul>	9	0.11
<b>PLANCHER</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Plancher étage bois revêtement fermacell sol</li> <li>Sable 6 cm pour la masse</li> <li>Solives de 240 + 200 mm isolant phonique</li> <li>Sous face en plaque de fermacell</li> </ul>		
<b>DALLAGE sur empierrement ou DALLE PORTEE</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation périphérique PU verticale sur 1 m</li> <li>Chappe de ravaillage</li> <li>Dalle BA sur empierrement ou portée</li> <li>Isolation périphérique PU horizontale sur 1 m profond</li> </ul>	4	0.25



## FICHE D'IDENTITE B.D.M. :

Typologie	• 10 Logts en autopromotion	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	• Valeur du prérequis Cref 80 • Niveau RT : Cep 49 (-39 %)
Surface	• SHON RT = 919.7 • SP = 806 + annexes 94 m <sup>2</sup> • Surface bâtie : 980 m <sup>2</sup>	Production locale d'électricité	• Oui sur casquettes solaires • 15 Kwc- 96m2
Altitude	• 551	Planning travaux	• Début : 10/2016 • Fin : 11/2017 avec 1 mois d'avance
Zone clim.	• H2d	Délai	
Classement bruit	• BR 1 • CATEGORIE CE1	Budget prévisionnel	• Budget prévisionnel HT Travaux 1 291 255 • Honoraires 239 000 • VRD+esp. verts 181 000
Ubat (W/m <sup>2</sup> .K)	• Bbio 34 (-48 %) et 29 (-60 %) • Ubat 0.22 par bâtiment		

## THÈME 1

- ➔ Projet d'habitat groupé en autopromotion favorisant le bien vivre ensemble

## THÈME 2

- ➔ Diminution des besoins et recherche d'économie
- ➔ Production d'énergie renouvelable – mutualisation – récupération
- ➔ Confort thermique renforcé

## THÈME 4

- ➔ Implantation soignée sur le terrain pour répondre à la fois au programme, à une certaine densité...et aux enjeux bioclimatiques

## THÈME 3

- ➔ Volonté de valoriser les filières locales (Chanvre des Alpes, bois local...)
- ➔ Recherche d'économie et optimisation des matériaux – récupération sur place

## THÈME 5

- ➔ Economie d'eau / WC secs / réduction des circuits

Conception et réalisation :  
niveaux OR 96 points



- La moitié des logements disposent de WC secs
- Tous les systèmes les plus hydro économes ont été installés ( douche à 7 l/ s)
- Consommation d'eau par an basée sur nos pratiques d'hier = +/- 25 m<sup>3</sup>/ an/ pers...avec volonté d'encore mieux les optimiser
- Récupération des eaux pluviales en 3 endroits du terrain pour répartir l'arrosage des végétaux, vivaces et résistants à la sécheresse.

Octobre 2016 : démarrage du chantier ...

«Être le changement que nous désirons voir dans ce monde»

Gandhi

La frugalité comme alternative dans les modes de vie (habitat partagé intergénérationnel)

## Une démarche de bâtiment frugal :

- densité = 34 logements/ha sur un territoire péri-urbain,
- choix de la surface juste nécessaire + espaces mutualisés,
- une technologie mesurée et adaptée aux enjeux (twido avec sa technologie embarquée ...pour moins et mieux consommer l'eau chaude, suivi de la production et convention d'autconsommation collective pour assurer la meilleure optimisation des consommations électriques, ...

28 novembre 2017 :  
livraison !

## LES PARTENAIRES TECHNIQUES DU PROJET :

## ARCHITECTES



Atelier Ostraka  
42 rue Joseph Faraud  
84440 Robion  
www.ostraka.fr

Bijan AZMAYESH  
tél. : 04 90 06 08 63/06 79 75 38 10  
fax : 09 72 11 86 73 [bijan@ostraka.fr](mailto:bijan@ostraka.fr)

Sylvie DETOT  
tél. : 04 92 75 14 45  
port : 06 37 63 04 12  
[s.detot@orange.fr](mailto:s.detot@orange.fr)

## BE VRD



SAUNIER  
05 000 GAP

Renaud DUFOUR  
fax : 04 92 53 66 07  
[rdufour@saunier-infra.fr](mailto:rdufour@saunier-infra.fr)

BE STRUCTURE  
BETON

BE MILLET  
Bât IC5 " Micropolis"  
Route de Marseille  
05 000 GAP  
www.patrick-millet.fr

Patrick MILLET  
T : 04.92.51.20.51  
F : 04.92.51.75.04

[bet@patrick-millet.fr](mailto:bet@patrick-millet.fr)

## BE BOIS



S.A.R.L. E.Tech.Bois  
8 allée des genêts  
Parc d'activité du val de Durance  
04200 SISTERON

Laurent ANGLESIO  
Tel : 04 92 61 05 52  
fax : 04 92 61 09 64  
[etechbois@polebois04.com](mailto:etechbois@polebois04.com)

## BE FLUIDES



S.O.L.A.I.R.  
47 bd de la République  
13100 Aix en Provence

Laetitia MONTPELLAZ  
Tel : 04 42 26 41 17  
fax : 04 42 26 42 12  
[solair@solair-aix.fr](mailto:solair@solair-aix.fr)

## PAYSAGISTE



Le Verre d'eau  
chemin du plan  
04300 MANE

Hélène DESPAGNE  
tel : 04 92 72 07 03  
[h\\_despagne@yahoo.fr](mailto:h_despagne@yahoo.fr)

## ECONOMISTE



EPC  
Economiste de la construction  
6 ZA des Piloubes  
84 300 LES TAILADES

Mickael PIERRE  
Tel : 04 90 71 33 67  
fax : 04 90 78 05 81  
[mickaelpierre.epc@orange.fr](mailto:mickaelpierre.epc@orange.fr)

## GEOTECHNIQUE

Tethys -Geotechnique SAS  
Bâtiment IC5-Micropolis  
05 000 GAP

Gilbert MAUREL  
Tel : 04 92 53 49 98  
Fax : 04 92 53 21 81  
[contact05.gap@geotechnique-sas.com](mailto:contact05.gap@geotechnique-sas.com)

## S.C.I.A. LES COLIBRES

ATELIER OSTRAKA (urbanisme O.P.Q.U. + architecture O.E.B.) mandataire du groupement de maîtrise d'oeuvre  
S.A.R.L. d'architecture et d'urbanisme au capital de 3000€. – RCS Avignon 483339172  
42 rue Joseph Faraud, 84440 ROBION – 04 90 06 08 63 (tél./fax) – [www.ostraka.fr](http://www.ostraka.fr) – [atelier@ostraka.fr](mailto:atelier@ostraka.fr)

S. .DETOT (architecture, accompagnement B.D.M.)  
Les Colibres - Les Chambarels - 04300 FORCALQUIER - 04 92 75 14 45 - [s.detot@orange.fr](mailto:s.detot@orange.fr)