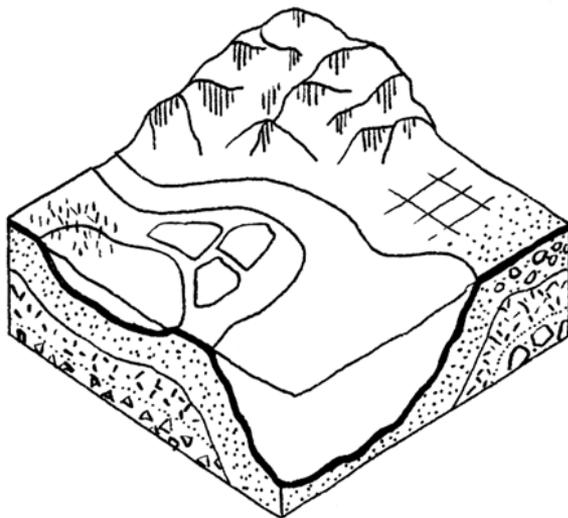


# UN PATRIMOINE EN TERRE CRUE EN PACA

exploration spatio-temporelle des cultures constructives provençales  
autour de la terre

QUI SOMMES NOUS ?

ATELIER  
MARE



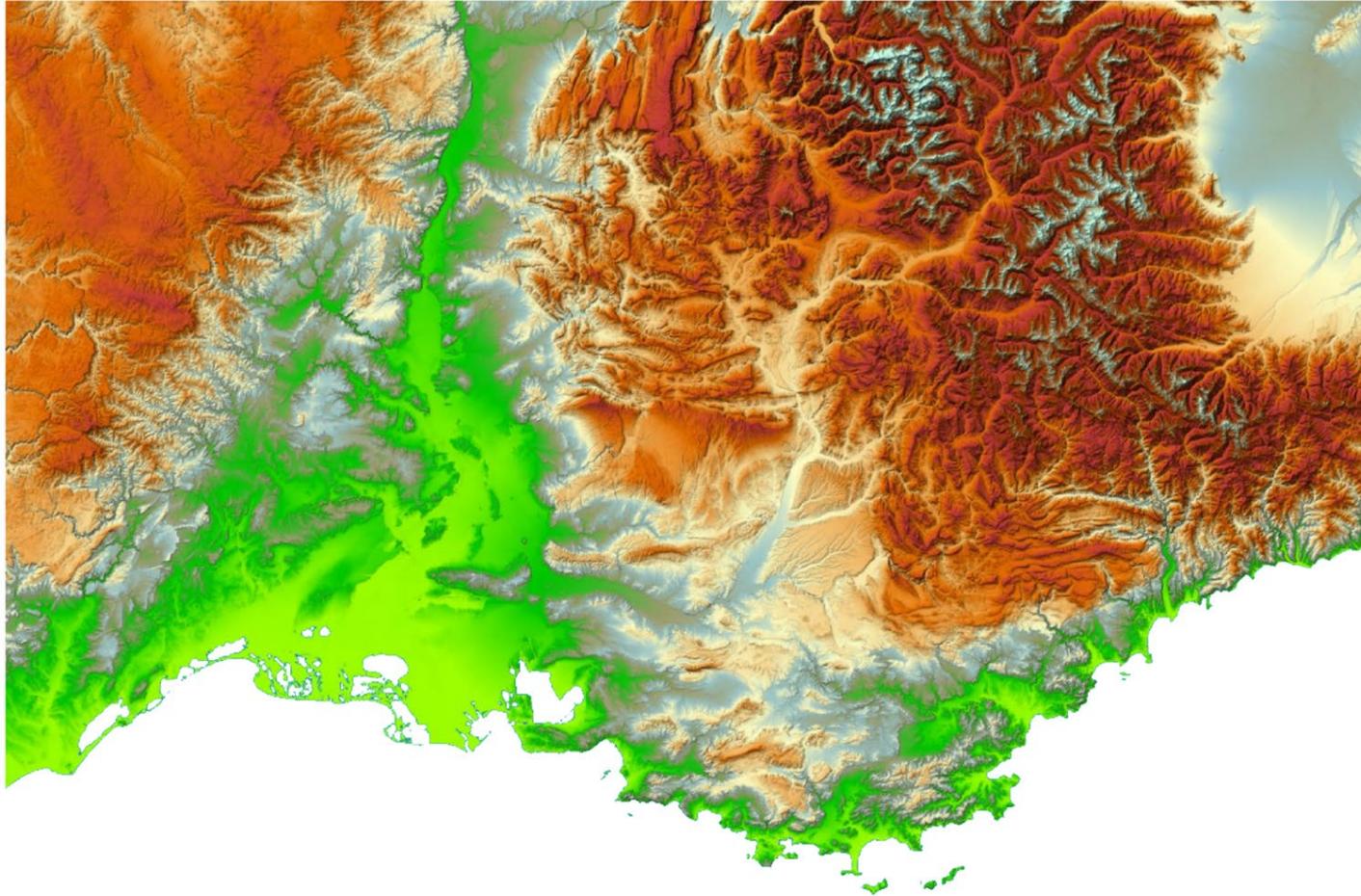
Méditerranamée  
Architecture  
Recherche  
Expérimentation

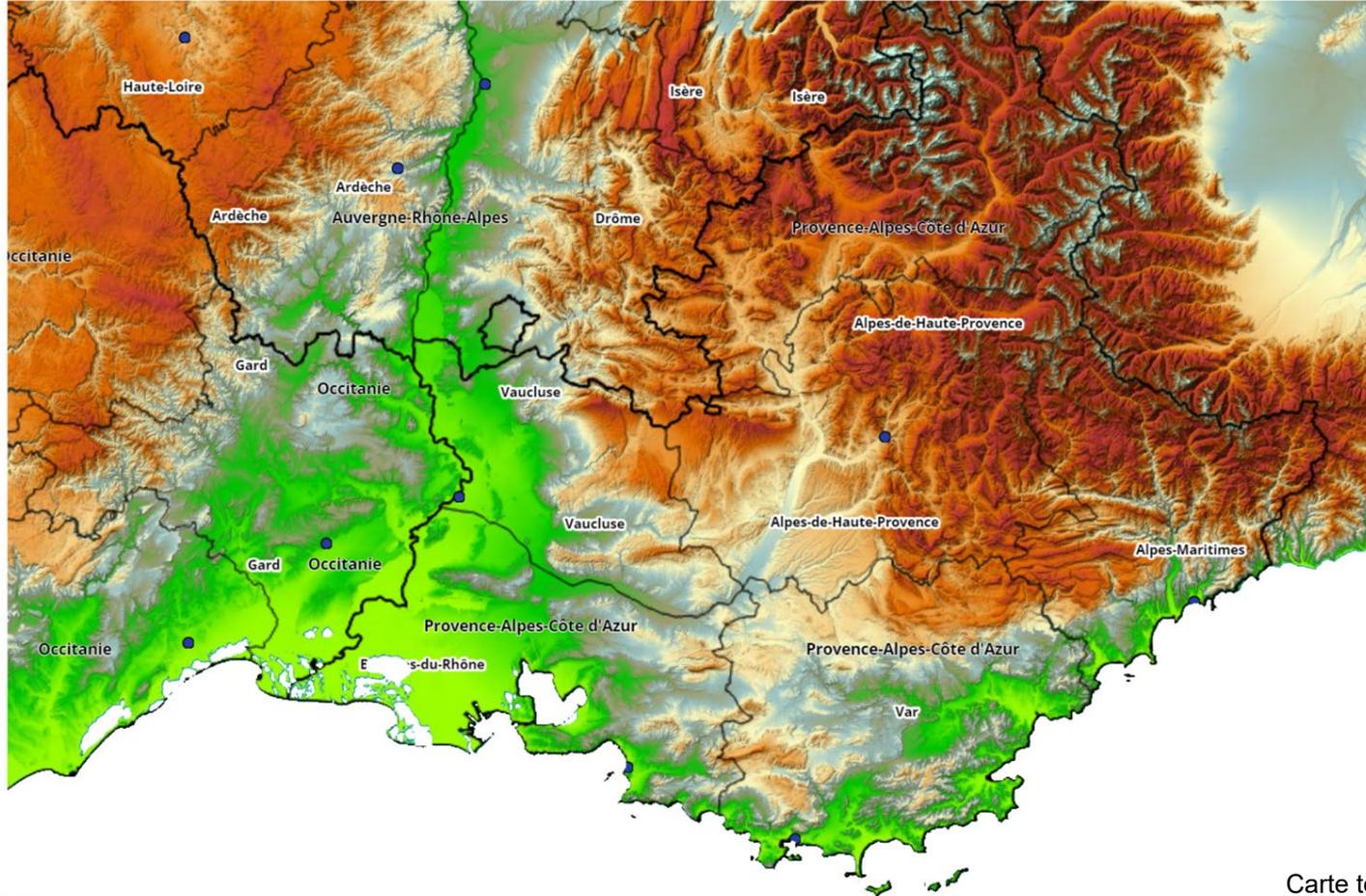
# SOMMAIRE

1. LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ D'UN TERRITOIRE
2. DES RESSOURCES VARIÉES
3. LES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES QUI EN DÉCOULENT
4. L'HISTOIRE DE CES CULTURES CONSTRUCTIVES : LE  
RENOUVEAU DU PISÉ
5. EXPLORER, DOCUMENTER, SENSIBILISER

1. LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ D'UN TERRITOIRE
2. DES RESSOURCES EN TERRE VARIÉES
3. LES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES QUI EN DÉCOULENT
4. L'HISTOIRE DE CES CULTURES CONSTRUCTIVES : LE  
RENOUVEAU DU PISÉ
5. EXPLORER, DOCUMENTER, SENSIBILISER

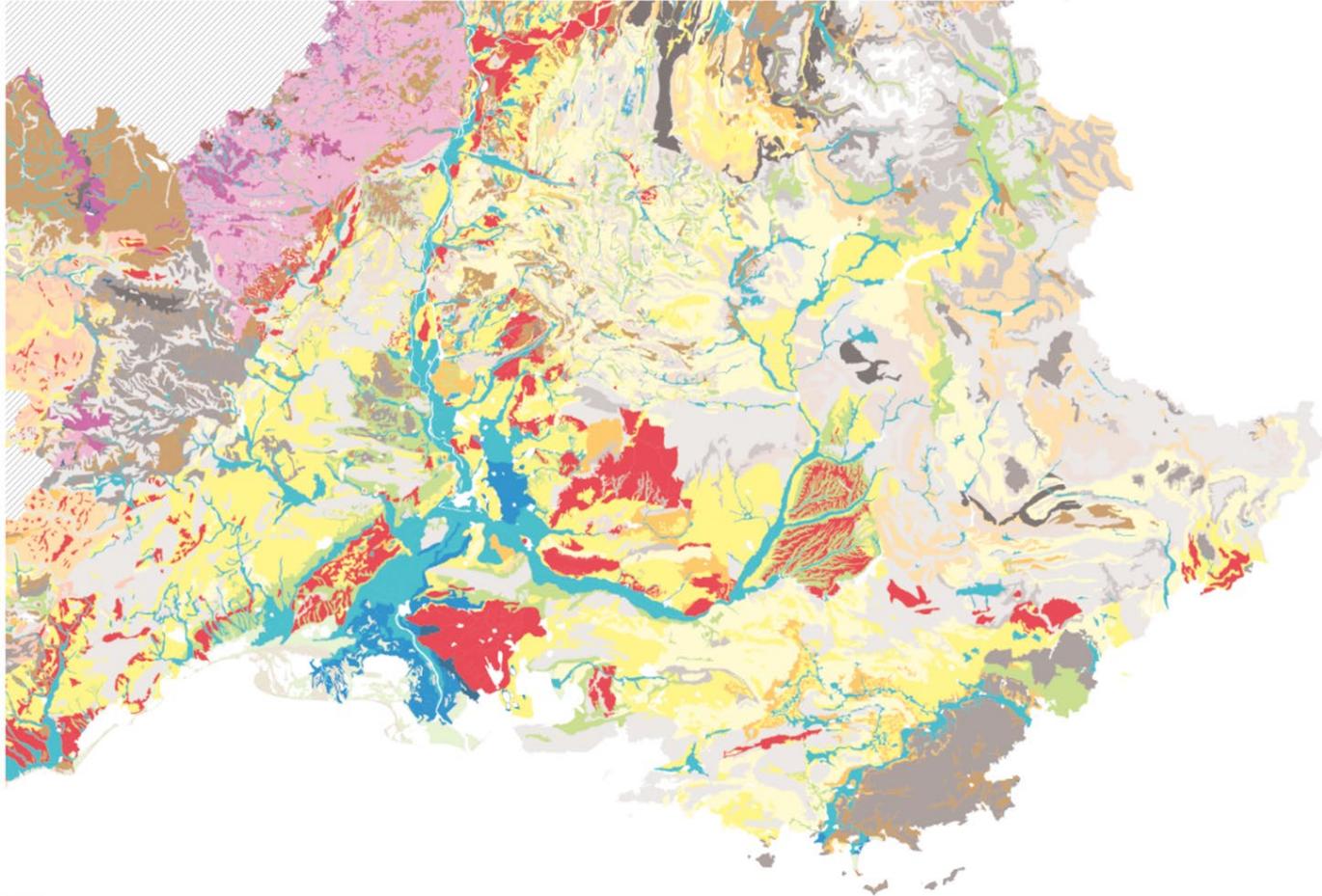
# LA DIVERSITÉ TOPOGRAPHIQUE D'UN TERRITOIRE

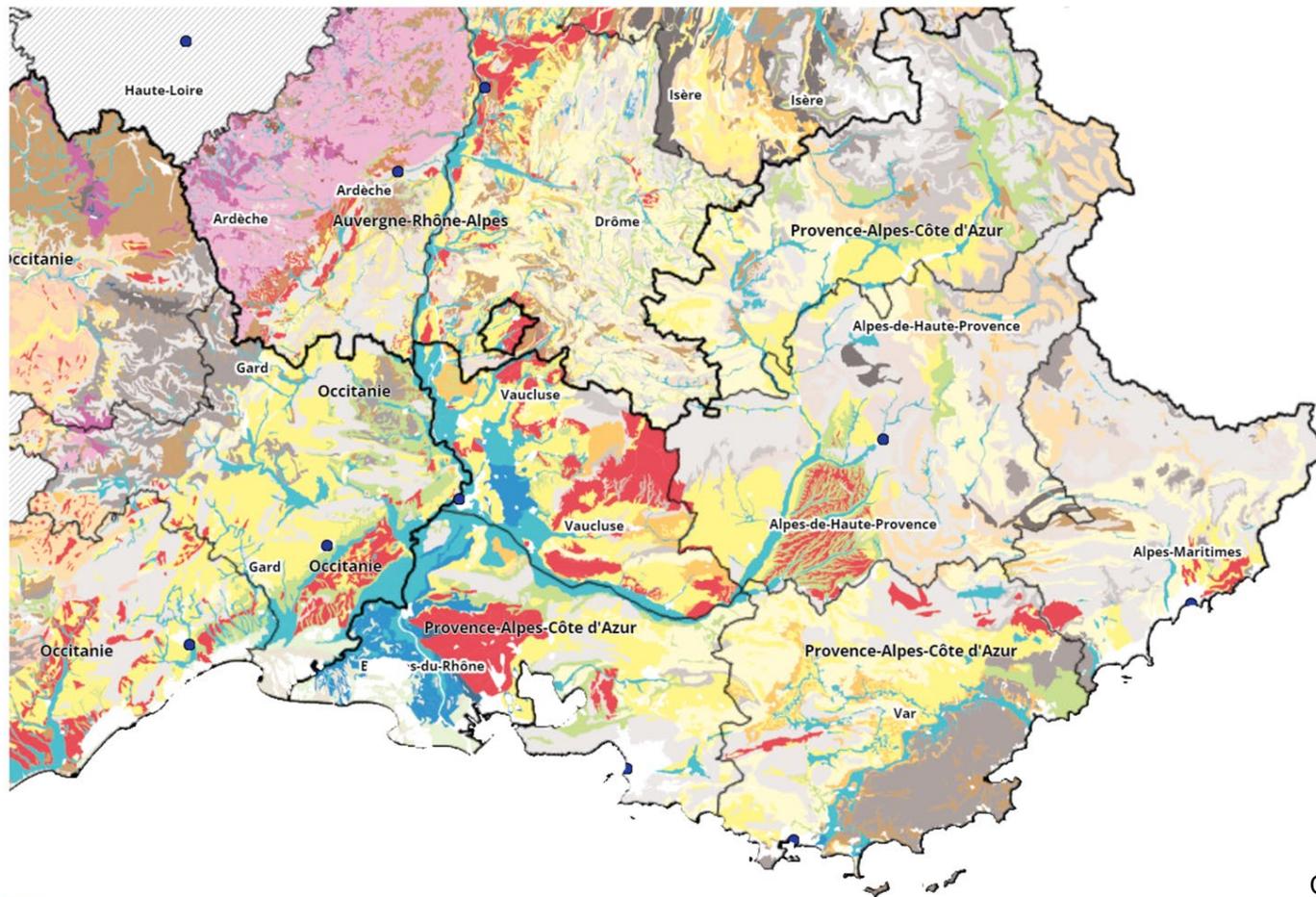




Carte topographique géoportail

# LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ GÉOLOGIQUE D'UN TERRITOIRE





Carte géologique géoportail



Les Alpilles



La Camargue



La Crau humide



La Crau sèche

Maçonnerie de  
pierre calcaire  
dans Les Alpilles



La Camargue



Terre coffrée  
et damée dans  
La Crau humide



Maçonnerie  
de pierre liée au  
mortier de chaux  
et à la terre  
dans La Crau  
sèche



1. LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ D'UN TERRITOIRE
2. DES RESSOURCES EN TERRE VARIÉES
3. LES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES QUI EN DÉCOULENT
4. L'HISTOIRE DE CES CULTURES CONSTRUCTIVES : LE  
RENOUVEAU DU PISÉ
5. EXPLORER, DOCUMENTER, SENSIBILISER

# GÉOLOGIE - CE QUE DISENT LES CARTES GÉOLOGIQUES

## Fersialsols

Les fersialsols sont des sols caractérisés par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Leur couleur rougeâtre provenant de la présence de cristaux de fer est apparue au cours de leurs processus de formation. L'horizon au contact de la roche est aussi plus argileux, très bien structuré, à bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs. Le matériau parental peut provenir de nombreux substrats géologiques, à l'exception des marnes.



## Fluviosols

Les fluviosols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.



# GÉOLOGIE - APPROCHE SENSIBLE

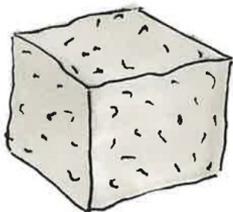


1. LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ D'UN TERRITOIRE
2. DES RESSOURCES EN TERRE VARIÉES
3. LES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES QUI EN DÉCOULENT
4. L'HISTOIRE DE CES CULTURES CONSTRUCTIVES : LE  
RENOUVEAU DU PISÉ
5. EXPLORER, DOCUMENTER, SENSIBILISER

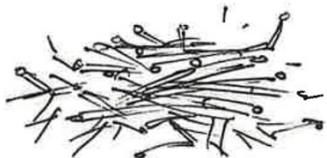


# LE TORCHIS

TERRE CRUE

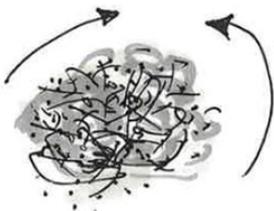


+



FIBRE

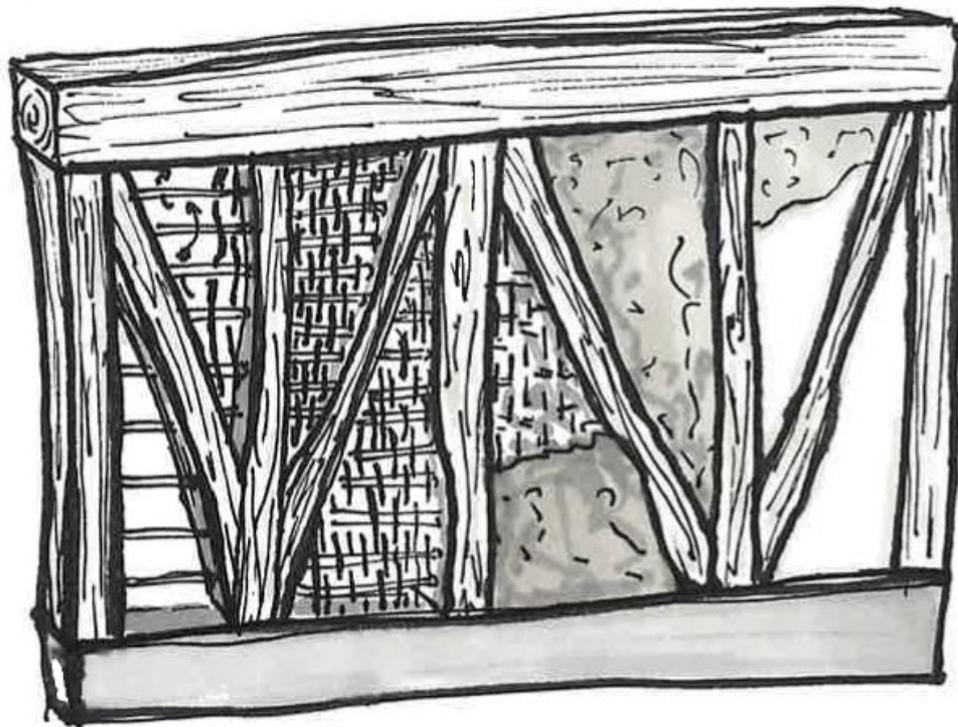
MÉLANGE



OSSATURE  
EN BOIS

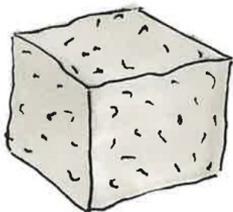
TORCHIS

ENDUIT

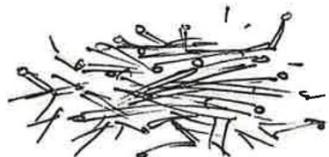


# LA BAUGE

TERRE CRUE

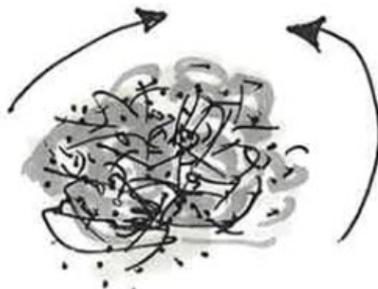


+



FIBRE

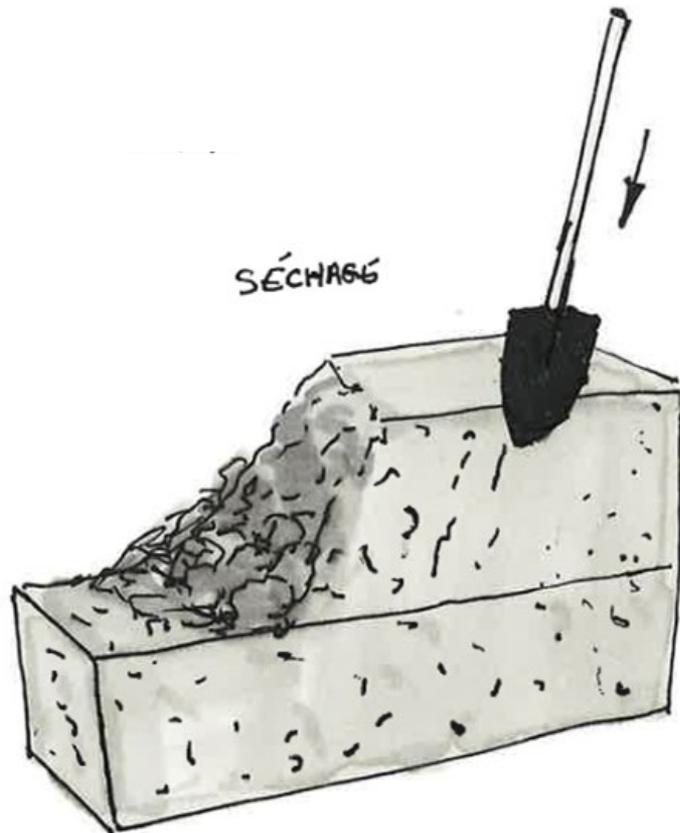
MÉLANGE



FAÇONNAGE



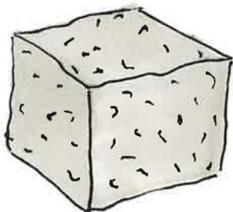
SÉCHAGE



RECTIFICATION

# L'ADOBE OU BRIQUE DE TERRE CRUE

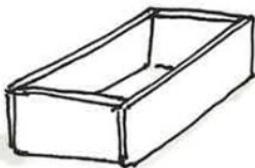
TERRE CRUE



+



MOULE



REMPLISSAGE  
DU MOULE



DÉMOULAGE



SÉCHAGE



MISE SUR LA  
TRANCHE



SÉCHAGE

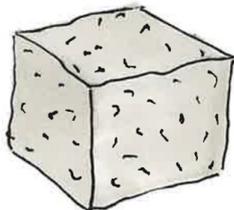


BRIQUE OU ADOBE

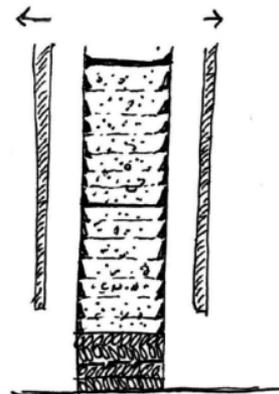
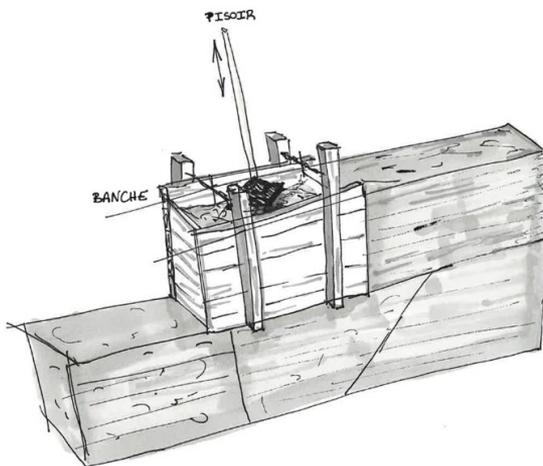
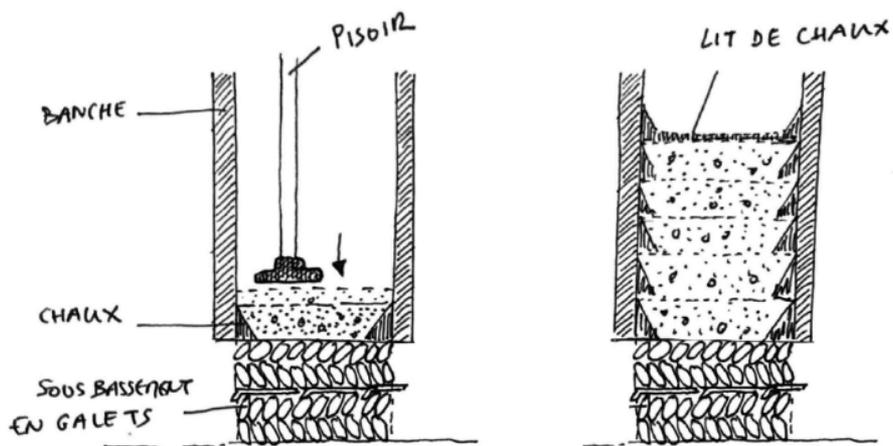


# TAPY (PISÉ)

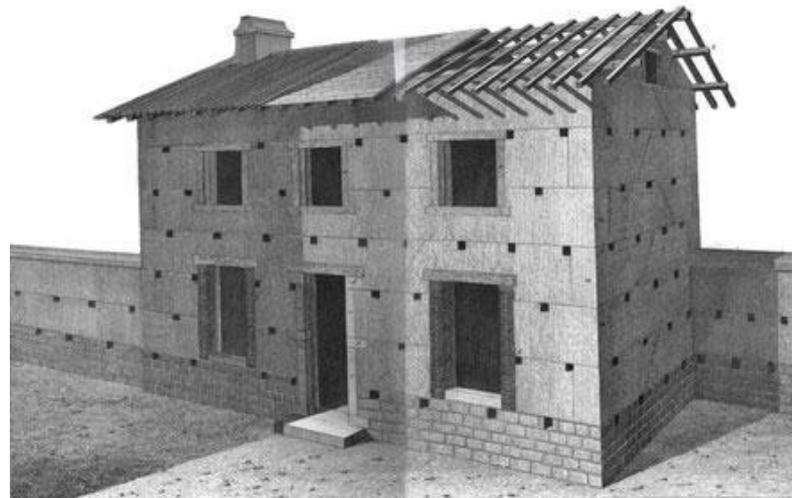
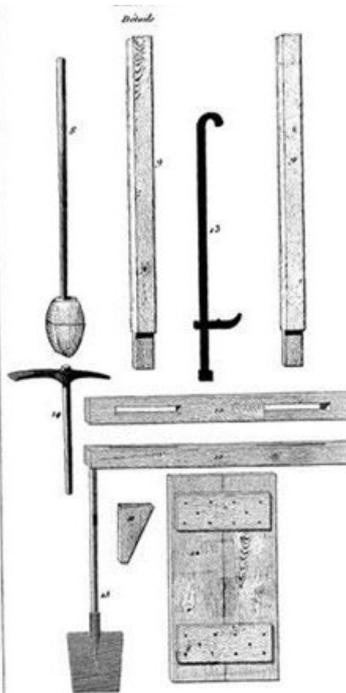
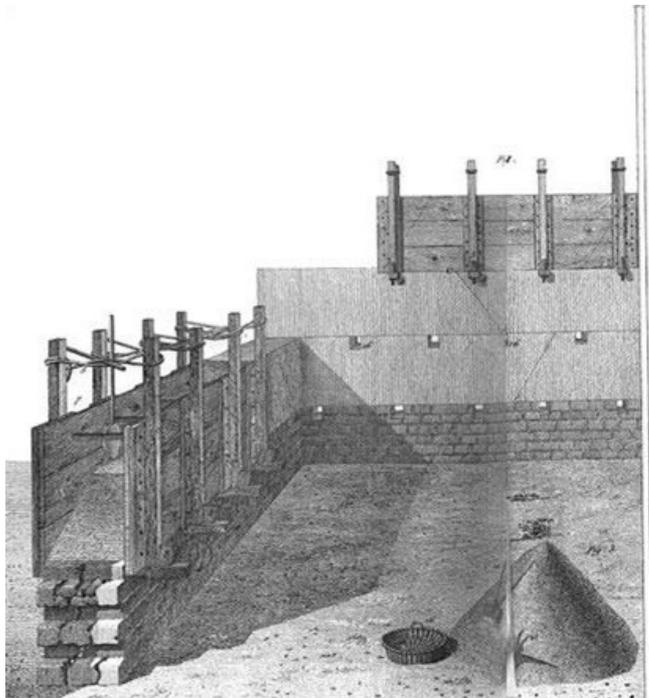
TERRE CRUE



+



Croquis de Hannah Hofte  
Atelier MARE



Dessin banche pisé Jean-Baptiste Rondelet  
(1802)

# ARCHÉOLOGIE - ÂGE DES MÉTAUX (-2 300 À -50)

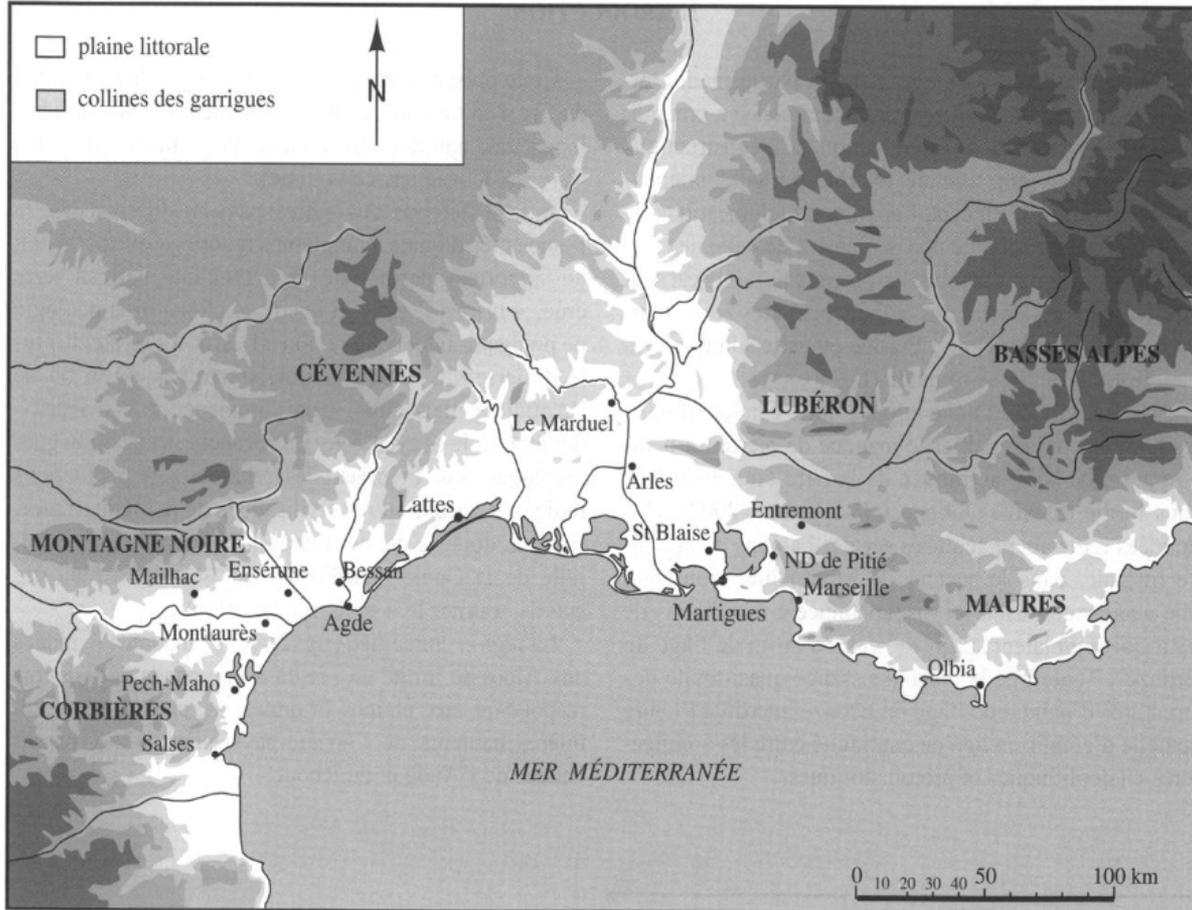


Figure 2 : Principaux sites de l'âge du Fer mentionnés dans le texte.

Carte extraite de l'article de Claire-Anne de Chazelles, intitulé "Les architectures en terre crue du sud de la France aux âges des métaux (Bronze final-âge du fer)", présentée aux 127<sup>èmes</sup> congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques à Nancy en 2002

	Poteaux Torchis	Éléments de série modelés	Briques crués moulées	Terre massive	Pans de bois	Pisé banché	Toiture enduite	Toit de terre plat	Plafond
Néolithique récent - Chalcolithique	certain, majeur	certain, mineur		certain, mineur			certain, majeur		
Âge du Bronze ancien, moyen	certain, majeur	possible							
Âge du Bronze final	certain, majeur	certain, mineur		certain, mineur					
Âge du Fer	certain, mineur		certain, majeur	certain, majeur	possible		certain, majeur	certain, majeur	
Époque romaine	certain, mineur		certain, majeur	certain, mineur	certain, majeur	possible		certain, mineur	certain, majeur

certain, majeur
  certain, mineur
  possible

Tableau de synthèse des différentes techniques recensées dans le sud de la France, extrait de l'article de Claire-Anne de Chazelles, intitulé "Les architectures en terre crue du sud de la France aux âges des métaux (Bronze final-âge du fer), présentée aux 127<sup>èmes</sup> congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques à Nancy en 2002

**Figure 1 : Récapitulatif diachronique des techniques constructives à base de terre crue et de bois attestées dans le sud de la France.**



Figure 3 : Angle de deux murs en terre massive (Martigues, milieu du II<sup>e</sup> s. av. n. è.). Celui de gauche est une reprise effectuée par-dessus un mur en brique dérasé (cliché J. Chausserie-Laprée).



Figure 6 : Mur de refend en briques crues sur solin en pierre, bâti sur un mur arasé, dans l'habitat de l'île de Martigues des V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> s. av. n. è. (cliché J. Chausserie-Laprée).



Figure 7 : Maison de deux pièces, bâtie en torchis sur petits poteaux porteurs, à Lattes, milieu du IV<sup>e</sup> s. av. n. è. (cliché J.-C. Roux).

Photos des différentes techniques recensées dans le sud de la France, extrait de l'article de Claire-Anne de Chazelles, intitulé "Les architectures en terre crue du sud de la France aux âges des métaux (Bronze final-âge du fer), présentée aux 127<sup>èmes</sup> congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques à Nancy en 2002

Fig. 7 :  
Carpentras (84) et ses  
lotissements en terre  
(F. Guyonnet, S.A.D.V.)

## CARPENTRAS

### Localisation des lotissements médiévaux étudiés

F. Guyonnet (S.A.D.V.)

Mai 2006

----- Localisation de la première enceinte (XIIe s.?)

----- Localisation de la seconde enceinte (XIVe s.)

Portes de l'enceinte du XIVe s.

- 1: porte d'Orange
- 2: porte de Monteux
- 3: porte Notre-Dame
- 4: porte de Mazan



Ville romane



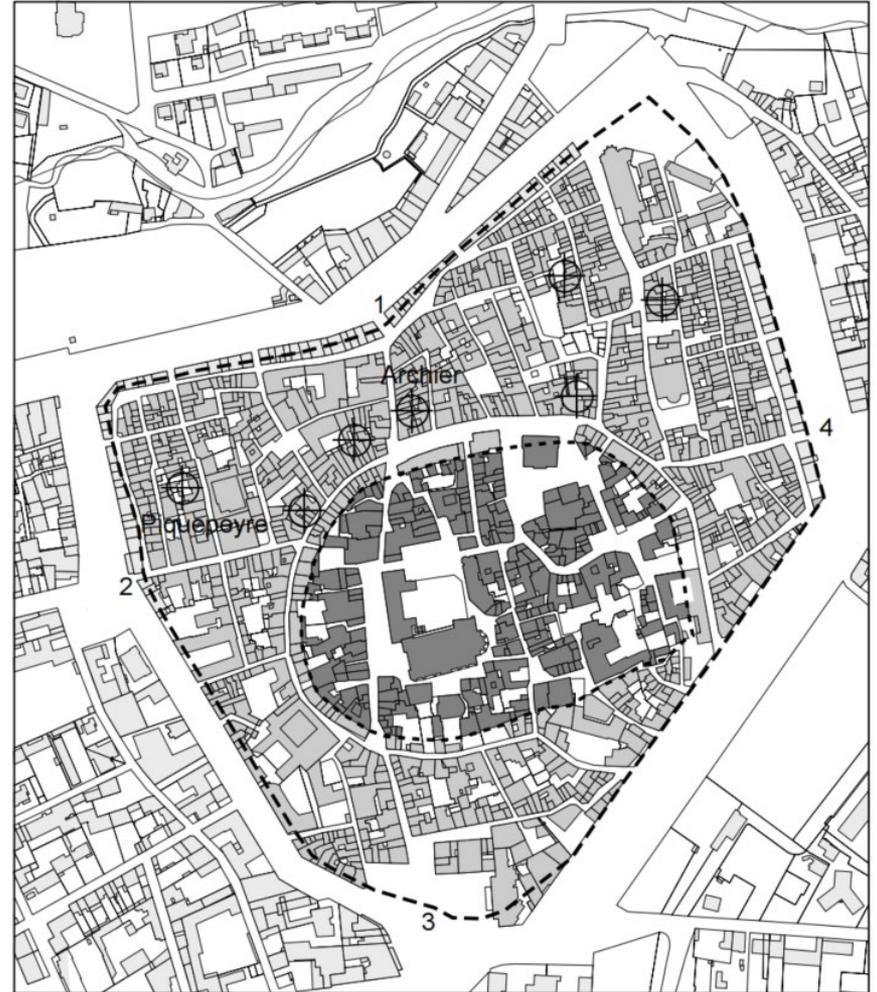
Zone d'extension de la ville XIIIe-XIVe s.  
(Lotissements en terre)

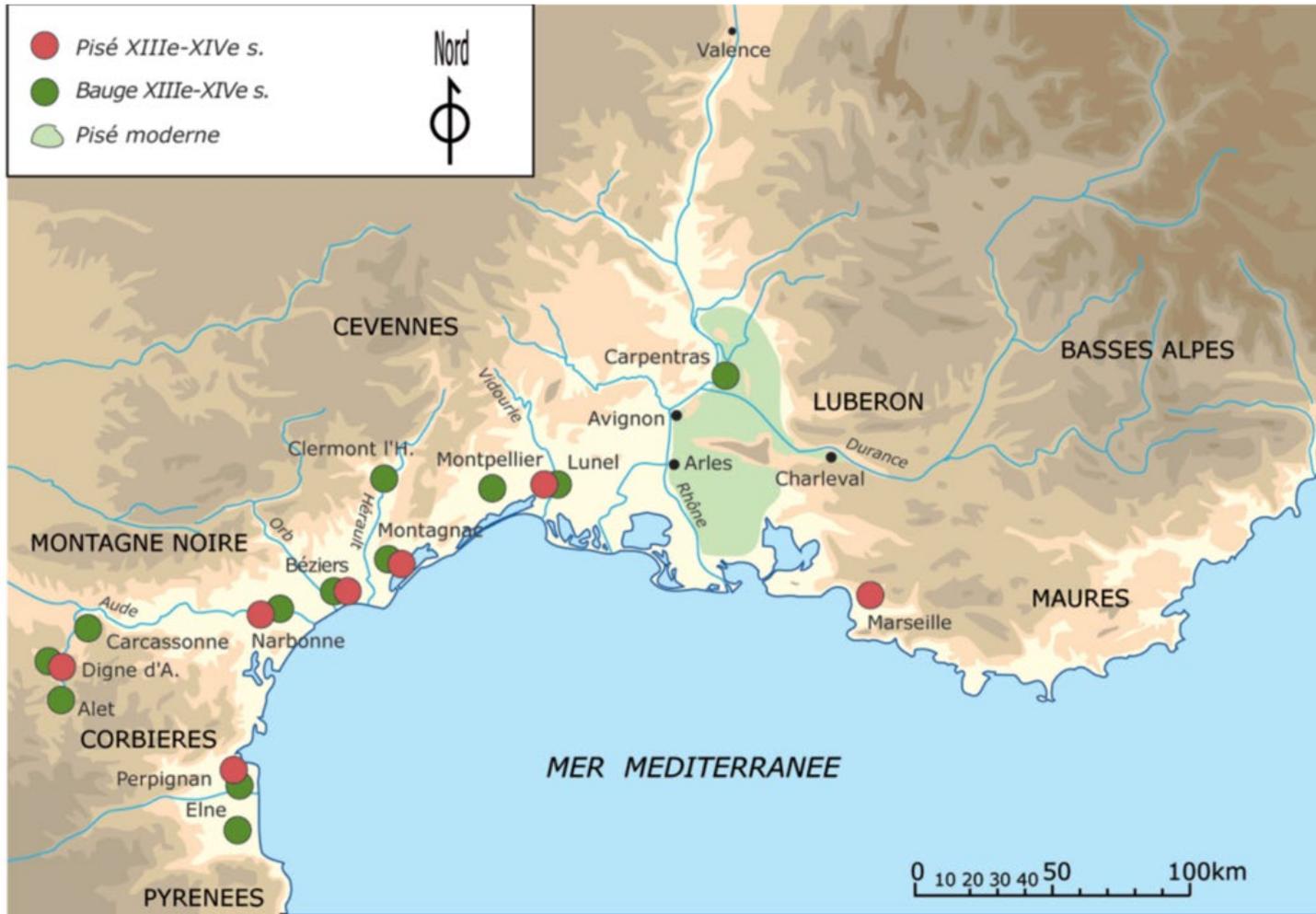


Habitats en terre étudiés ou repérés



0 50 100m

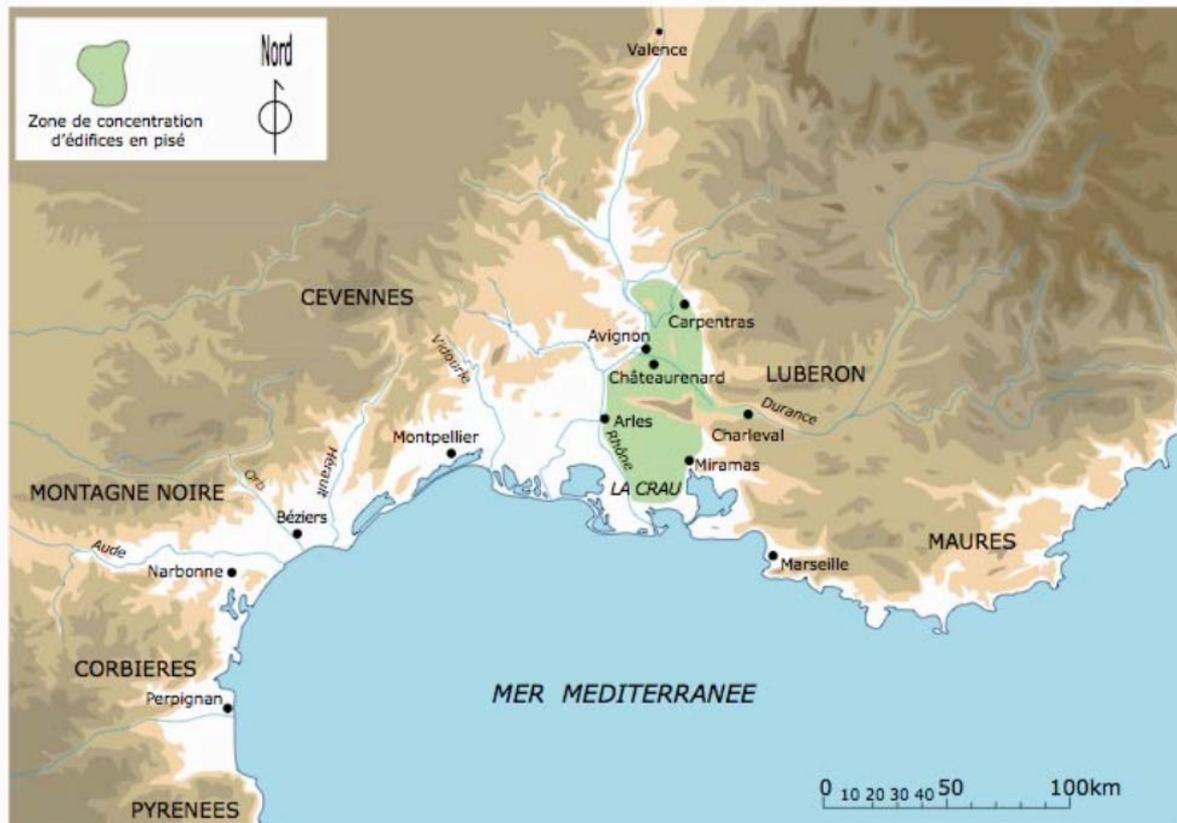




(C.-A. de Chazelles, CNRS)

1. LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ D'UN TERRITOIRE
2. DES RESSOURCES VARIÉES
3. LES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES QUI EN DÉCOULENT
4. L'HISTOIRE DE CES CULTURES CONSTRUCTIVES : LE  
RENOUVEAU DU PISÉ
5. EXPLORER, DOCUMENTER, SENSIBILISER

# LE RENOUVEAU DU PISÉ AU XVIII<sup>E</sup> ET XIX<sup>E</sup> SIÈCLES

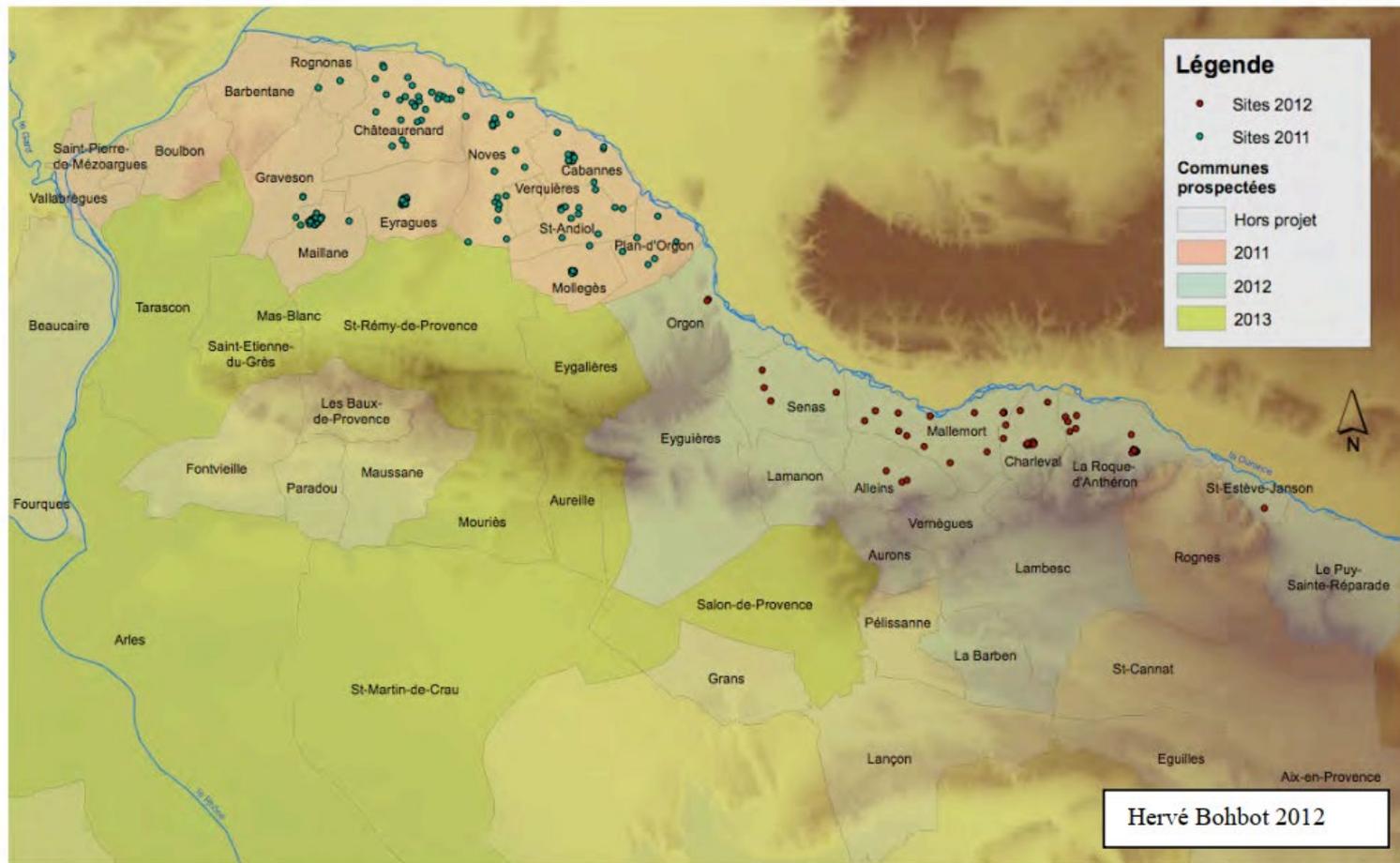


(C.-A. de Chazelles, CNRS)

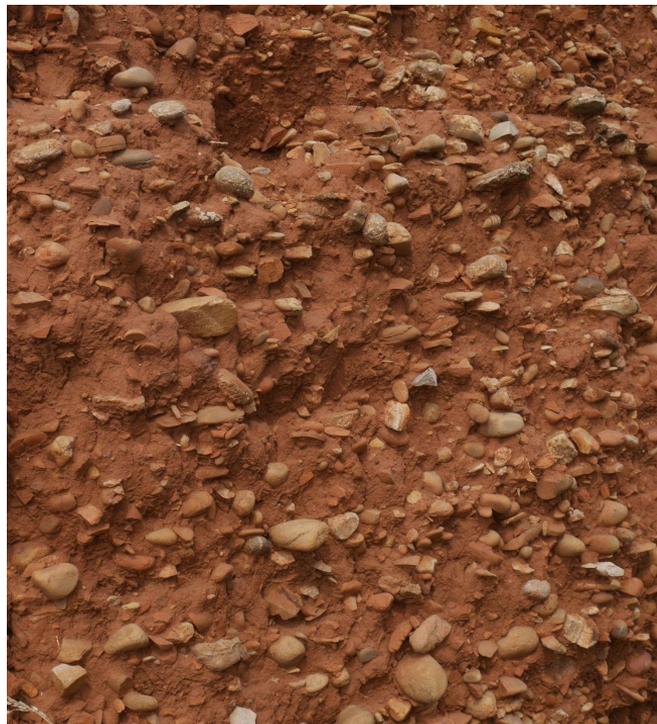
Fig. 1 : localisation de la zone d'étude correspondant à une concentration d'édifices en pisé des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles.

# Pisé en Provence Occidentale

Prospections 2011-2012



Hervé Bohbot 2012



Cabanon en pisé (ferralsol) à Pontle-Crau, Arles



Rénovation d'un mas en pisé (fluvisol), Avignon

# PLAN D'UN MAS ENTAPY

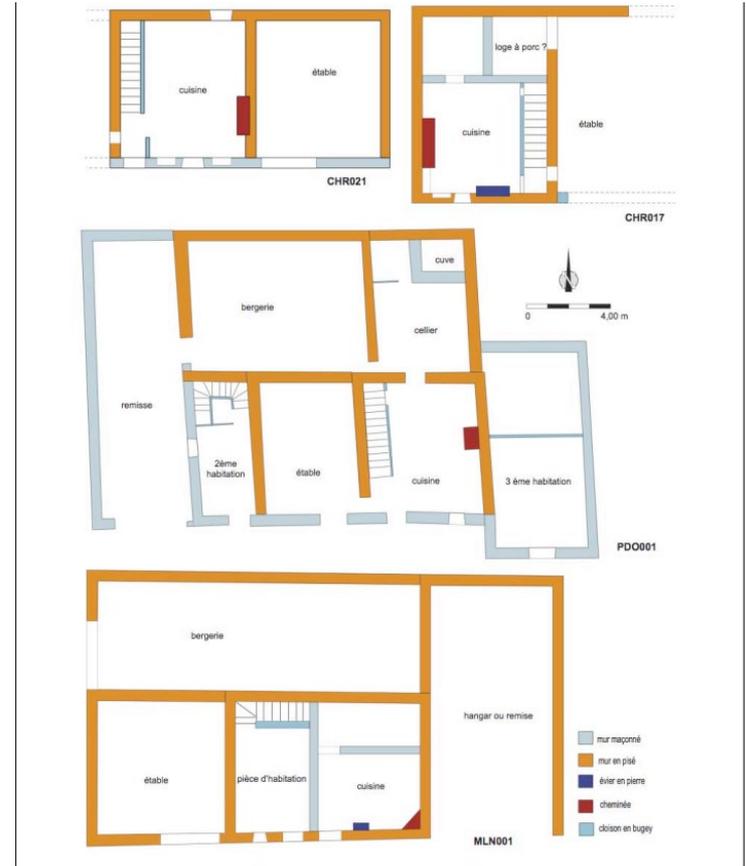


Fig. 4 : le type ancien du « petit mas », composé d'une cuisine et d'une étable (CHR017 et CHR021) évolue au cours du temps soit par ajout de nouveaux bâtiments (PDO001) soit par agrandissement des proportions (MLN001)

# LE PRIX D'UNE MAISON EN PISÉ AU XVIIIÈME

## récapitulation

taille.....	115	10s
massonerie.....	54	12s
tapy.....	83	6s
génoise.....	32	8s
couvert.....	158	15s
planchers.....	73	4s
montée.....	33	10s
cheminées.....	34	10s
réglades.....	9	0s
portes et fenêtres.....	67	0s

---

661

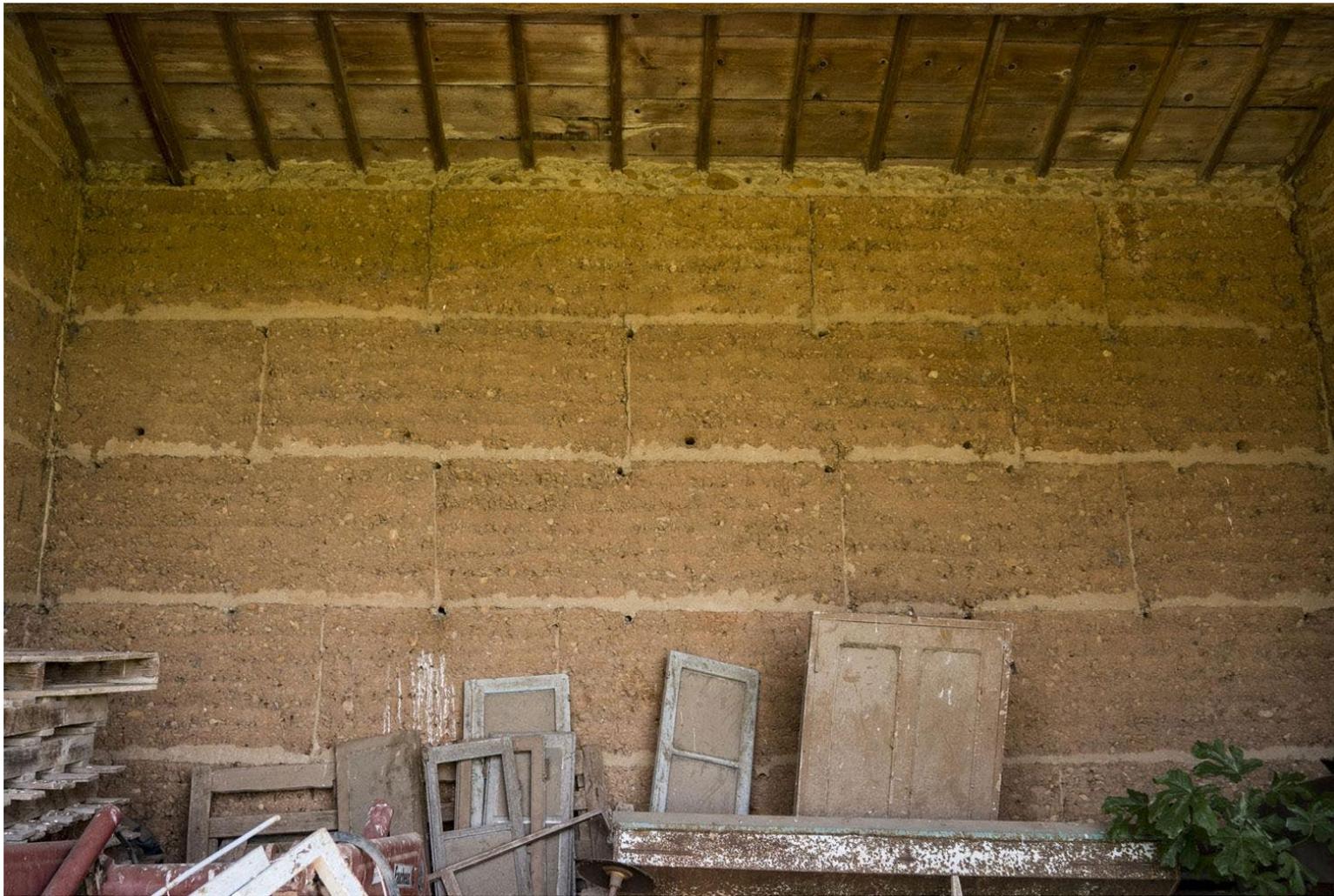


35- L'observation d'un mur en coupe sur une ruine permet d'aboutir à ce constat : le mortier ne pénètre presque pas à l'intérieur du mur.

*Fig 12 :  
Elévation en pisé du mur pignon  
d'un mas en terre ruiné  
des environs de Monteux  
(F. Guyonnet, S.A.D.V.)*



Grange en tapy,  
Saint-Martin-de-Crau



Grange en tapy,  
Saint-Martin-de-Crau



Cabanon en pisé à  
Moulès, Arles



Grange en pisé à  
Moulès, Arles



Bergerie Peau de Meau,  
St-Martin-de-Crau



Vallée de Sauvebonne, Hyères  
Photo de Chiara Silvestri

# SYNTHÈSE DIACHRONIQUE ET INFLUENCES SUPPOSÉES

	poteaux et torchis	élément de série modelé	Briques crues moulées	Terre massive	Pisé banché	Toiture enduite	toit de terre plat	plafond	pan de bois
Néolithique récent Chalcolithique	■	■		■		■			
Age de Bronze	■	■							
Age de Bronze final	■	■		■					
Age de fer	■		■	■		■	■		■
époque romaine	■		■	■	■			■	■
Moyen Age					■				
Epoque Moderne					■				
Période contemporaine			■		■				

Traditions gauloises

Influence grec, phocéenne, puis romaine

Influence d'Afrique du Nord

Influence des philosophes des Lumières

1. LA PROVENCE : LA DIVERSITÉ D'UN TERRITOIRE
2. DES RESSOURCES VARIÉES
3. LES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES QUI EN DÉCOULENT
4. L'HISTOIRE DE CES CULTURES CONSTRUCTIVES : LE  
RENOUVEAU DU PISÉ
5. EXPLORER, DOCUMENTER, SENSIBILISER

# RECENSER LES TRACES DE TAPY ET LES SAUVEGARDER NUMÉRIQUEMENT





PHOTOGRA

RESTITUER À TRAVERS DES BALADES SENSIBLES







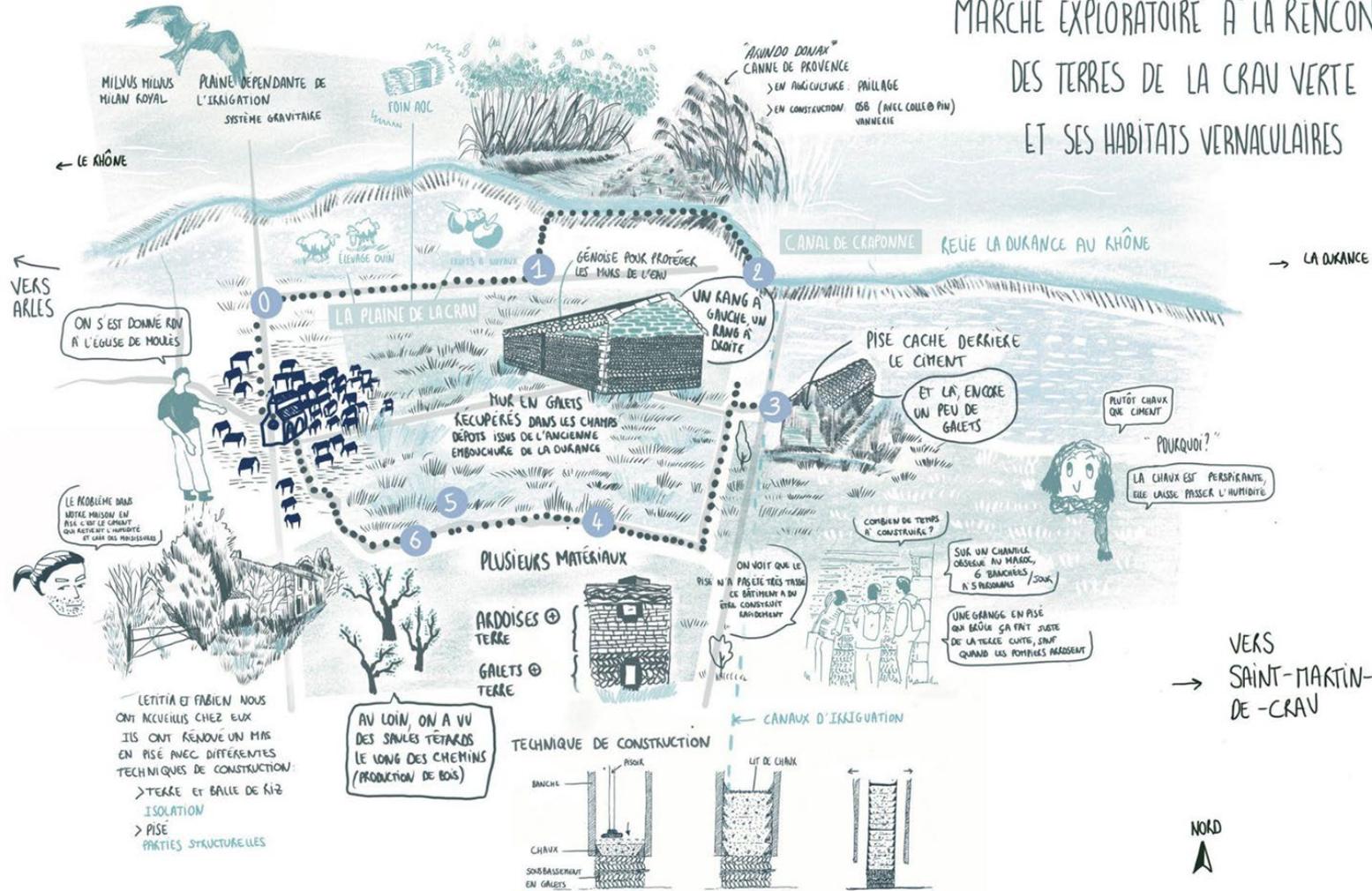






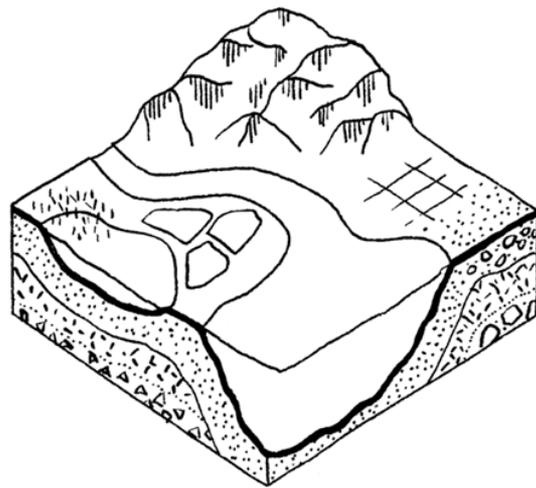


# MARCHE EXPLORATOIRE À LA RENCONTRE DES TERRES DE LA CRAU VERTE ET SES HABITATS VERNACULAIRES





# ATELIER MARE



Méditerranamée  
Architecture  
Recherche  
Expérimentation



[www.atelier-mare.space](http://www.atelier-mare.space)



[atelier\\_mare\\_](https://www.instagram.com/atelier_mare_)



[bonjour@atelier-mare.space](mailto:bonjour@atelier-mare.space)