



HAL
open science

Organisation et hiérarchisation de l'habitat antique : l'expérience d'Archaeomedes et d'ArchaeDyn

François Favory

► **To cite this version:**

François Favory. Organisation et hiérarchisation de l'habitat antique : l'expérience d'Archaeomedes et d'ArchaeDyn . Archimède: archéologie et histoire ancienne, 2017, 4, pp.207-215. 10.47245/archimede.0004.act.07 . halshs-01589429

HAL Id: halshs-01589429

<https://shs.hal.science/halshs-01589429>

Submitted on 18 Sep 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

1 DOSSIER THÉMATIQUE 1 : NOMMER LES « ORIENTAUX » DANS L'ANTIQUITÉ

87 DOSSIER THÉMATIQUE 2 : PRYTANÉE ET REGIA

ACTUALITÉ DE LA RECHERCHE : DYNAMIQUES HUMAINES ANCIENNES

- 155** Steeve GENTNER, Thomas HUTIN et Šárka VÁLEČKOVÁ
Introduction au dossier : les phénomènes de hiérarchisation et leurs traitements dans les sociétés anciennes et actuelles
- 158** Pierre LE ROUX et Alain BEYRAND
D'un drame à un don. Hommage à Louise Beyrand et Olivier Toussaint
- 162** Alexandra CONY
Hiérarchie de l'habitat rural à la fin de l'âge du Fer. L'importance de définir les critères de hiérarchisation en fonction de l'environnement archéologique
- 174** Christine HUE-ARCÉ
Hiérarchies socio-professionnelles et violence interpersonnelle dans l'Égypte du Nouvel Empire et d'époque hellénistique
- 184** Aurélien LANDON
La hiérarchie dans le recrutement militaire : l'exemple épigraphique du recrutement des tribuns militaires durant le Principat d'Auguste
- 196** Sophie TRIERWEILER
La conception et l'expression d'un droit structuré dans la société homérique à travers les notions de *themis* et *dikê*
- 207** François FAVORY
Organisation et hiérarchisation de l'habitat antique : l'expérience d'Archaeomedes et d'ArchaeDyn

VARIA

- 216** Jean-Claude LACAM
Prestota Serfia Serfer Martier, la déesse immobile (étude ombrienne, III^e-II^e siècles av. J.-C.)
- 229** Pierre SCHNEIDER
Des Indiens dans les armées hellénistiques : une autre rencontre entre la Grèce et l'Inde

LA CHRONIQUE D'ARCHIMÈDE

- 236** Frédéric COLIN (éd.)
La Chronique d'Archimède. Bilan des activités scientifiques 2016-2017 de l'unité mixte



ORGANISATION ET HIÉRARCHISATION DE L'HABITAT ANTIQUE : L'EXPÉRIENCE D'ARCHAEOMEDES ET D'ARCHAEDYN

François Favory

Professeur émérite
Université de Franche-Comté
UMR 6249 – Chrono-Environnement
favory.francois2@wanadoo.fr

RÉSUMÉ

Les recherches sur l'occupation du sol et sur le système du peuplement en Languedoc oriental durant l'Antiquité ont développé un mode de description des établissements prospectés et fouillés. L'adoption

de descripteurs par des collectifs de chercheurs a permis d'engager des analyses de données multivariées, de proposer des typologies fonctionnelles de l'habitat et de comparer les évolutions entre différentes microrégions.

MOTS-CLÉS

Analyse multivariée,
Antiquité gallo-romaine,
descripteurs,
Languedoc (France),
réseaux d'habitat,
système de peuplement.

Researches on land use and system of settlement in eastern Languedoc during the antiquity have developed a way of describing surveyed and excavated settlements. The adoption of descriptors by collective of researchers helped initiate multivariate data analysis, suggest functional types of habitat and compare changes between different micro-regions.

KEYWORDS

Descriptors,
Gallo-Roman Antiquity,
Languedoc (France),
multivariate analysis,
settlement networks,
settlement system.

Article accepté après évaluation par deux experts selon le principe du double anonymat

Cet article de synthèse a été motivé par la redécouverte d'un document de Jean-Luc Fiches illustrant le recours à une matrice ordonnée à la main avant que je ne la soumette à une analyse factorielle sur un ordinateur Apple de classe Iie. Ce document est un témoignage précieux sur une tentative de typologie de l'habitat gallo-romain à partir de données de prospections au sol. C'était l'occasion pour moi de rendre hommage à un ami très

cher trop tôt disparu et de revenir sur une aventure qui a mobilisé nombre d'archéologues de la vallée du Rhône et du Midi méditerranéen depuis plus de trente ans.

L'expérience Archaeomedes [1], du moins son programme archéologique sur la dynamique de l'habitat antique dans le Sud-Est de la France méditerranéenne, est née de l'existence d'un programme interrégional soutenu par le Ministère de la Culture et portant sur l'habitat rural gallo-romain en Gaule Narbonnaise. Un des objectifs de ce programme interrégional, créé au début des années 80, était de valoriser les bases de données inertes et de comparer la structuration et l'évolution de l'habitat rural, dans toutes ses composantes, habitat groupé et habitat isolé, dans les différentes microrégions étudiées en prospection pedestre, en Languedoc, Provence-Côte d'Azur et Rhône-Alpes. À cette fin, les participants du programme avaient élaboré un langage commun et un protocole commun de description de l'habitat antique. C'est ce consensus lexical, sémantique, et méthodologique qui a permis d'innover collectivement et rapidement dans l'exploitation des données de prospection et de fouille [2].

La typologie de l'habitat antique appliquée dans le programme européen Archaeomedes (1992-1999) prend sa source dans les typologies établies avec

Figure 1

Habitat gallo-romain du territoire d'Ugernum-Beaucaire. Matrice ordonnée amorcée par Jean-Luc Fiches (1986) : en colonnes, les descripteurs (alphabet) et leurs modalités (chiffres), en ligne les établissements retenus pour l'analyse comparative. A : superficie. B : Matériaux de construction. C : Mobilier. D : Activités spécialisées. E : Période d'occupation. F : Époque d'implantation. G : Sol. H : Terroir. I : Pente du terrain. J : Distance par rapport à la voirie principale et au Rhône.

		SITES GALLO ROMAINS DES ENVIRONS DE BEAUCAIRE (Gard)									
CARACTÈRES		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
I	47	1	1	2	3	2	3	1	3	00	6
	48	1	1	1	1	2	3	1	3	00	1
	45	2	1	1	1	2	3	3	3	03	3
	50	2	1	2	1	2	3	3	3	00	5
	39	2	1	2	1	2	3	3	4	05	6
II	24	2	1	2	2	2	3	3	4	09	6
	16	2	1	2	2	2	4	3	4	08	6
	35	2	1	2	1	2	3	2	2	05	3
	37	2	1	2	0	2	3	2	2	04	3
	19	2	1	2	1	1	1	2	2	04	4
III	20	3	1	2	1	2	4	2	2	04	4
	18	3	1	2	1	2	3	2	2	04	3
	36	3	1	2	1	2	3	1	1	04	1
	38	3	1	2	1	2	3	1	1	00	5
	29	3	1	2	1	2	3	1	1	04	6
	22	3	1	2	1	2	2	1	1	00	6
	32	3	1	2	1	2	2	1	1	05	2
	30	3	1	2	1	3	3	1	1	04	3
	34	3	1	3	1	3	4	2	2	03	3
	10	5	1	3	1	3	4	2	1	04	2
IV	44	5	1	3	1	3	4	3	3	04	5
	23	4	1	2	2	2	4	3	4	05	1
	41	5	2	3	2	3	3	3	3	05	4

[1] Archaeomedes I : *Policy-relevant Models of the Natural and Anthropogenic Dynamics of Degradation and Desertification and their Spatio-temporal Manifestations*, contrat ENV4-CT95-0159, DG XII de la Commission des Communautés Européennes - Science, recherche et développement, Programme Environnement (IV.3 Désertification des régions méditerranéennes), univ. Cambridge ; Archaeomedes II : *Understanding natural and anthropogenic causes of soil degradation and desertification in the mediterranean basin*, contrat EV5V-0021, DG XII de la Commission des Communautés Européennes - Science, recherche et développement, Programme Environnement (IV.3 Désertification des régions méditerranéennes), univ. Cambridge, univ. Paris I Sorbonne et CRA CNRS.

[2] PELLECUER 1993 ; 1994 ; 1996 ; FAVORY & FICHES 1994.

la méthode statistique de l'analyse multivariée pour étudier l'habitat antique du territoire de l'*op-pidum* d'Ugernum-Beaucaire (Gard) et du Lunellois (Hérault), entre Montpellier et Nîmes.

Le premier protocole descriptif a été conçu et expérimenté par Jean-Luc Fiches, chercheur CNRS. Il comportait des descripteurs archéologiques et situationnels, déclinés en modalités quantitatives ou qualitatives promises à un long usage, du fait de leur pertinence, du moins pour décrire l'habitat gallo-romain : superficie de l'épandage des tessons de céramique et des matériaux de construction, indicateur de la superficie vraisemblable de l'établissement enfoui dans le sol (modalités quantitatives, par classes de superficie), matériaux de construction (modalités qualitatives), niveau de vie traduit par le mobilier céramique et métallique (modalités qualitatives), activités spécialisées (modalités qualitatives), période d'occupation (modalités chronologiques), période d'implantation (modalités chronologiques). Les descripteurs géographiques concernaient les sols (modalités qualitatives), les terroirs, en fait les catégories du relief (modalités qualitatives) et la pente du terrain d'implantation de l'établissement, en fait l'orientation de la pente. Les descripteurs situationnels renseignaient la distance de l'établissement aux voies principales et au Rhône, comme vecteur de communication commerciale, et l'insertion dans une des centuriations gallo-romaines reconnues dans la région étudiée (modalités qualitatives). À l'usage, certains descripteurs se sont révélés redondants (sols et terroirs), d'autres inefficaces, faute de résolution suffisante (périodes chronologiques).

Pour croiser ces variables, Jean-Luc Fiches avait créé une matrice avec les établissements décrits en ligne et les descripteurs en colonnes, en codant les modalités des descripteurs, les caractères, en base 10. Ensuite, conformément à la méthode de Jacques Bertin [3], il a tenté, à la main, d'ordonner la matrice pour classer les établissements : il a pu sans trop de mal classer les établissements selon la superficie, les matériaux de construction, le niveau de vie (mobilier), moins bien selon la chronologie, trop peu différenciée, et difficilement selon les variables géographiques (fig. 1 et 2). C'est à ce moment de son travail qu'il m'a adressé sa matrice manuscrite pour que je la soumette à une analyse factorielle des correspondances, dont j'apprenais l'usage avec Jean-Jacques Girardot (logiciel Anaconda). Le traitement de cette matrice a servi de corpus-test pour le séminaire d'initiation à l'analyse des données de Jean-Jacques Girardot que je suivais avec des

Ce tableau compte 37 lignes commençant à des sites gallo-romains répartis dans le territoire de Beaucaire. Chaque site est désigné par un n° qui renvoie à une notice descriptive de 53 sites (= numérotés non consécutifs).

Chaque colonne correspond à un caractère relatif pour définir le site :

A = superficie de l'épandage des tessons	1 < 0,1 ha	4 1 à 2 ha
	2 0,1 à 0,5 ha	5 2 à 5 ha
	3 0,5 à 1 ha	6 > 5 ha

catégorie de base 10

B = les matériaux de construction	1 = cubes, moellons	3 = + maçonneries
	2 = + maçonneries, enduits, briques	4 = + soubassements, inscriptions

catégorie de base 10

C = le niveau de vie	1 = amphore, dérivé	2 = + vaisselle fine	3 = + petit mobilier, monnaies
	2 = + vaisselle fine, petit mobilier		

catégorie de base 10

D = activités spécialisées	1 = amphore dérivé	3 = maçonnerie, outillage agricole
	2 = maçonnerie, petit mobilier	4 = atelier de céramique

catégorie de base 10

E = Période d'occupation	1 = Bas Empire	2 = Bas Empire	3 = Haut Empire et début du Bas Empire
	3 = 1+2		

catégorie de base 10

F = Période d'implantation	1 = Bas Empire	3 = I ^{er} ap.
	2 = II ^{er} ap.	4 = I ^{er} ap. et époque augustéenne

catégorie de base 10

G = sol	1 = Limon	3 = éléments grossiers (grains, coquilles)	catégorie de base 10
	2 = Limon + éléments grossiers		
	3 = éléments grossiers		

catégorie de base 10

H = terroir	1 = plaine	3 = collinaire	catégorie de base 10
	2 = coteau	4 = garrigue	

catégorie de base 10

I = pente du terrain. Les deux chiffres de ce caractère renvoient à la position de l'axe d'un caducan orienté au Nord et précisent le sens de la pente.

J = Distance par rapport à la voie principale et au Rhône

1 = < 50 m	4 = 300 à 500 m	catégorie de base 10
2 = de 50 à 150 m	5 = 500 à 1000 m	
3 = > 150 à 300 m	6 = > 1000 m	

N.B. - Pour les caractères de Matériau, l'absence de données.

- Certains caractères peuvent être groupés pour définir des aspects particuliers de sites :

- le mobilier et les dérivés (B, C, D)
- la chronologie (E, F)
- l'implantation (G, H, I)

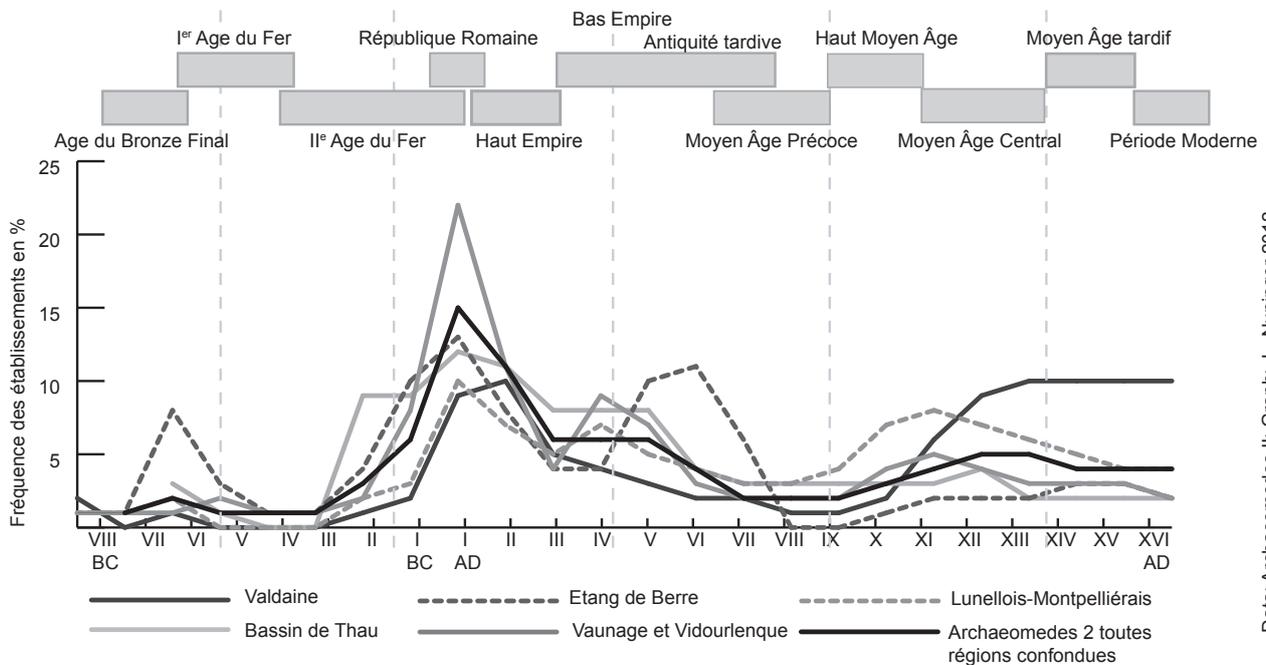
Figure 2
Matrice ordonnée amorcée par Jean-Luc Fiches (1986) : catalogue des descripteurs et leur structuration en modalités.

étudiants, en 1985-1986. Et c'est cette analyse qui a été publiée dans la revue *Gallia* [4] et dans la monographie dirigée par Jean-Luc Fiches sur le territoire d'Ugernum-Beaucaire [5].

Après l'impulsion innovante de Jean-Luc Fiches, c'est à Claude Raynaud que revient le mérite d'avoir affiné les variables chronologiques, du fait même de ses compétences céramologiques : il fut décidé, à son initiative, de renoncer aux découpages par périodes, trop connotées par des considérations historiques et à géométrie variable, pour adopter un découpage plus objectif et plus fin, par siècle ou par demi-siècle, quand les progrès de la céramologie le permettaient. Au contraire, quand cette détermination s'avérait difficile, on adoptait un découpage plus lâche, par groupes de siècles.

Nous avons adopté et élargi, Claude Raynaud et moi-même, le protocole élaboré par Jean-Luc Fiches pour décrire et hiérarchiser l'habitat antique du Lunellois, dans l'Hérault [6]. L'objectif pour nous était de comprendre les ressorts de l'évolution

- [3] BERTIN 1969.
- [4] FAVORY, FICHES & GIRARDOT 1987.
- [5] FICHES (dir.) 1987.
- [6] FAVORY et al. 1994a ; FAVORY et al. 1994b.



Data: Archaeomedes II; Graph.: L. Nuninger 2012

Figure 3

Courbes d'occupation par siècles et par micro-régions étudiées dans le programme Archaeomedes II. Au dessus du graphique, les blocs grisés indiquent la périodisation académique. La base suit le découpage par siècles (BC : avant J.-C. et AD : après J.-C.) adopté par le collectif Archaeomedes et selon lequel sont construites les courbes. Les axes secondaires en abscisse (tireté gris clair) désignent une périodisation en 6 grandes phases définies en fonction du profil des courbes. Conception et réalisation, Laure Nuninger (FAVORY, NUNINGER et SANDERS 2012, fig. 2, p. 299).

différenciée des composantes de l'habitat rural – habitat groupé et habitat isolé, locaux techniques agro-pastoraux et artisanaux, fermes, *villae*, pour l'habitat isolé, hameaux, villages et villes pour l'habitat groupé [7].

Nous percevons d'une part que ces différents types d'habitats n'avaient pas la même résistance au temps, la même durabilité, c'est-à-dire la capacité à durer, et que, d'autre part, leur sort était lié à leur insertion dans des réseaux d'habitats polarisés et à leur capacité à se connecter au réseau des voies locales, régionales, voire interrégionales. Autrement dit l'abandon de certaines composantes de l'habitat ne signifiait pas la désertion complète d'un terroir ou d'un finage, ce qui nous a conduit assez rapidement, à l'issue du programme Archaeomedes I, à relativiser la chute du nombre d'occupations aux II^e et III^e siècles après l'acmé du I^{er} siècle, et à souligner la reprise des créations au début de l'Antiquité tardive, aux IV^e et V^e siècles (fig. 3) [8].

Ces expériences languedociennes ont servi de socle méthodologique aux analyses entreprises dans les programmes Archaeomedes I et II [9] et ArchaeDyn I et II [10].

Inspiré par l'expérience fondatrice de Jean-Luc Fiches, le principe de la classification typologique est de combiner :

- des descripteurs archéologiques renseignés par la prospection au sol et, éventuellement, par la fouille (fig. 4 et 5),
- des descripteurs sitologiques inscrivant l'établissement dans son contexte environnemental (topographie, pédologie, hydrologie (fig. 7)),
- et des descripteurs situationnels, permettant d'inscrire l'habitat dans les réseaux anthropiques (réseaux d'habitat, voirie). (fig. 6 et 7).

La description archéologique renseigne les variables relatives à la superficie des établissements, aux matériaux de construction, au mobilier céramique, métallique et autre. Le mobilier permet de préciser la chronologie de l'occupation d'un établissement, de son implantation à son abandon. La chronologie génère plusieurs descripteurs (date de l'implantation, durée d'occupation) et permet de fonder l'analyse des réseaux d'habitats contemporains.

[7] FAVORY 2012.

[8] FAVORY *et al* 1998, p. 73-115 ; 166, fig. 5 et 170, fig. 6 ; RAYNAUD 1996 ; FAVORY *et al*. 2003.

[9] FAVORY *et al* 1998 ; FAVORY & VAN DER LEEUW 1998 ; FAVORY *et al*. 1999.

[10] GANDINI, FAVORY & NUNINGER (dir.), 2012 ; FAVORY, NUNINGER & SANDERS 2012.

DESCRIPTEURS TECHNIQUES ET FONCTIONNELS	NOMBRE DE SITES	% PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DES SITES
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION		
absence de matériaux (architecture légère)	47	7
terre crue et tuiles	46	7
moellons, moellons et tuiles	354	52
+ mortier, tuileau, brique, enduit peint	65	10
+ mosaïque, éléments de décor (corniche, moulure)	167	25
MOBILIER		
conteneurs (amphore, dolium, silos)	10	1
+ vaisselle	543	80
+ sculpture (ronde bosse, chapiteau, frise décorée), épigraphie	126	19
ACTIVITÉ		
aucun témoin	622	92
stockage (plus de 50 % de dolium ou d'amphore)	27	4
artisanat	30	4
FONCTION		
avec nécropole	47	7
sans nécropole	492	72
lieu de culte (attesté par vestiges, texte, hagiotopeponyme*)	107	16
établissement fortifié	33	5
SUPERFICIE		
moins de 0,1 ha	189	28
moins de 0,3 ha	185	27
moins de 0,5 ha	48	7
moins d' 1 ha	158	23
moins de 2 ha	52	8
moins de 5 ha	32	5
5 ha et plus	15	2
* Hagiotopeponyme : toponyme fondé sur un nom de saint ; par exemple, Saint Laurent d'Aigouze.		

Figure 4

Les variables archéologiques techniques et fonctionnelles appliquées à l'analyse de 679 établissements du Languedoc oriental occupés durant la période allant du II^e siècle av. J.-C au XVI^e siècle. Conception et réalisation : François Favory et Claude Raynaud (FAVORY *et al.* 1998, p. 255).

Si un même site topographique accueille plusieurs phases d'occupation discontinues, chaque phase renseigne un établissement distinct de celui qui précède ou qui suit. Cette scansion de l'occupation permet de distinguer les établissements « pionniers » qui s'installent sur des sites vierges d'occupation antérieure et les établissements « opportunistes » qui exploitent un site topographique déjà occupé auparavant et aménagé.

Le recours au SIG a permis aussi d'élargir cette problématique au finage entourant un établissement, en calculant la durée d'occupation cumulée

DESCRIPTEURS CHRONOLOGIQUES	NOMBRE DE SITES	% PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DES SITES
DATE D'IMPLANTATION 1 (découpage demi-séculaire)		
avant la conquête	42	6
de la conquête à 50 av J.-C.	36	5
de 50 à 1 av J.-C.	27	4
de 1 à 50	71	10
de 50 à 100	233	34
de 100 à 150	1	0
de 150 à 200	0	0
de 200 à 250	7	1
de 250 à 300	1	0
de 300 à 350	38	6
de 350 à 400	50	7
de 400 à 450	19	3
de 450 à 500	3	0
DATE D'IMPLANTATION 2 (découpage séculaire, le demi-séculaire étant impossible actuellement pour le Moyen Âge)		
avant conquête et I ^{er} siècle av. J.-C.	105	15
I ^{er} siècle ap. J.-C.	304	45
II ^e siècle	1	0
III ^e siècle	8	1
IV ^e siècle	88	13
V ^e siècle	22	3
VI ^e siècle	6	1
VII ^e siècle	4	1
VIII ^e siècle	3	0
IX ^e siècle	26	4
X ^e siècle	52	8
XI ^e siècle	33	5
XII ^e siècle	21	3
XIII ^e siècle	2	0
XIV ^e siècle	3	0
XV ^e siècle	0	0
XVI ^e siècle	1	0

Figure 5

Les variables chronologiques appliquées à l'analyse de 679 établissements du Languedoc oriental occupés durant la période allant du II^e siècle av. J.-C au XVI^e siècle. Datation fine (au demi-siècle près) pour la période gallo-romaine et datation au siècle près. Conception et réalisation François Favory et Claude Raynaud (FAVORY *et al.* 1998, p. 256).

antérieure à la création du nouvel établissement dans un rayon de 500 m : cette variable conçue par Cl. Raynaud permet, là aussi, de distinguer les établissements pionniers et ceux qui bénéficient d'un finage déjà aménagé, exploité, enrichi par des occupants antérieurs (**fig. 8**).

L'analyse multivariée des différentes variables archéologiques, voire situationnelles, dégage une classification des établissements (**fig. 9**), éclairée par le recours à une classification ascendante hiérarchique calculée sur les résultats de l'analyse multivariée. Cette classification fournit une typologie

Figure 6

Les variables chronologiques et situationnelles appliquées à l'analyse de 679 établissements du Languedoc oriental occupés durant la période allant du II^e siècle av. J.-C au XVI^e siècle. Conception et réalisation François Favory et Claude Raynaud (FAVORY *et al.* 1998, p. 257).

	NOMBRE DE SITES	% PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DES SITES
DURÉE D'OCCUPATION		
moins d'un siècle	307	45
de 1 à 2 siècles	132	19
de 2 à 3 siècles	48	7
de 3 à 4 siècles	41	6
de 4 à 5 siècles	21	3
de 5 siècles à 10 siècles	72	11
de 10 à 15 siècles	40	6
plus de 15 siècles	18	3
OCCUPATION ANTÉRIEURE		
non renseignée	51	8
aucune	484	71
dans le siècle précédant la création du site	17	3
antérieure au siècle précédant la création du site	127	19
VALEUR DE L'OCCUPATION ANTÉRIEURE (legs dans un rayon de 500 m)		
non renseignée	62	9
aucun legs	409	60
moins de 5 siècles	133	20
de 5 à 10 siècles	68	10
10 à 20 siècles *	7	1
STATUT AU XVII^e (Carte de Cassini)		
établissement disparu	545	80
ferme, métairie, bien noble, tour, château **	25	4
hameau	6	1
chapelle, chapelle ruinée ou chapelle et château ***	13	2
paroisse en ruine	12	2
paroisse active	59	9
bourg	13	2
ville	6	1
STATUT DANS LE PAYSAGE ACTUEL		
aucune trace dans le paysage	501	74
toponyme rattachable à l'habitat (hors hagionyme)	25	4
anomalie parcellaire et/ou paysagère	20	3
édifice, monument isolé (y compris religieux)	4	1
toponyme rattachable à l'habitat et anomalie et/ou édifice	15	2
habitat maintenu, dispersé	38	6
habitat maintenu, groupé (hameau, village, ville)	76	11

Figure 7

Les variables sitologiques et situationnelles appliquées à l'analyse de 679 établissements du Languedoc oriental occupés durant la période allant du II^e siècle av. J.-C au XVI^e siècle. Conception et réalisation François Favory et Claude Raynaud (FAVORY *et al.* 1998, p. 258).

	NOMBRE DE SITES	% PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DES SITES
DESCRIPTEURS SITOLOGIQUES		
TERROIR ET SOL		
plaine, sols bruns calcaires épais (Arnal 23 à 26)	235	35
plaine, sols fersiallitiques peu lessivés (Arnal 35 à 43)	32	5
plaine, sols fersiallitiques très lessivés (Arnal 44 à 50)	22	3
littoral, sols bruns calcaires épais (Arnal 23 à 26)	31	5
littoral, sols d'apport alluvial (Arnal 9 à 5)	46	7
coteau, sols fersiallitiques (Arnal 35 à 50)	17	3
coteau, sols bruns calcaires peu épais et sols d'érosion (Arnal 18 à 22 et 64)	266	39
vallée alluviale, sols d'apport alluvial (Arnal 8 à 14)	9	1
sommet, sols d'érosion associés à d'autres sols, lithosols	21	3
ALTITUDE		
DESCRIPTEURS SITUATIONNELS		
DISTANCE À LA VOIRIE		
traversé par une voie	134	20
au bord d'une voie	237	35
à moins de 100 m d'une voie	262	39
à plus de 100 m d'une voie	46	7
NOMBRE DE CHEMINS MENANT AU SITE		
aucun	254	37
1	15	2
2	158	23
3 à 5	117	17
plus de 5	135	20
RELATIONS LINÉAIRES AVEC LES AUTRES SITES		
aucune	416	61
1	92	14
2 à 5	103	15
plus de 5	68	10

* Il a été inutile d'ajouter d'autres classes.

** Établissements regroupés pour éviter une dispersion de ces formes dispersées de pérennisation d'un établissement antérieur. Tous ces codes ont été rencontrés dans l'enquête.

*** Ce qui est en jeu ici, c'est l'existence de la chapelle comme éventuelle forme de pérennisation d'un ancien chef-lieu de paroisse.

Figure 8
Schéma explicatif du calcul de la variable « legs du voisinage ».
1 - Calcul du legs de l'établissement A et
2 - calcul du legs de l'établissement C.
Conception Cl. Raynaud.
DAO Laure Nuninger
(FAVORY, NUNINGER & SANDERS 2012, fig. 3, p. 299).

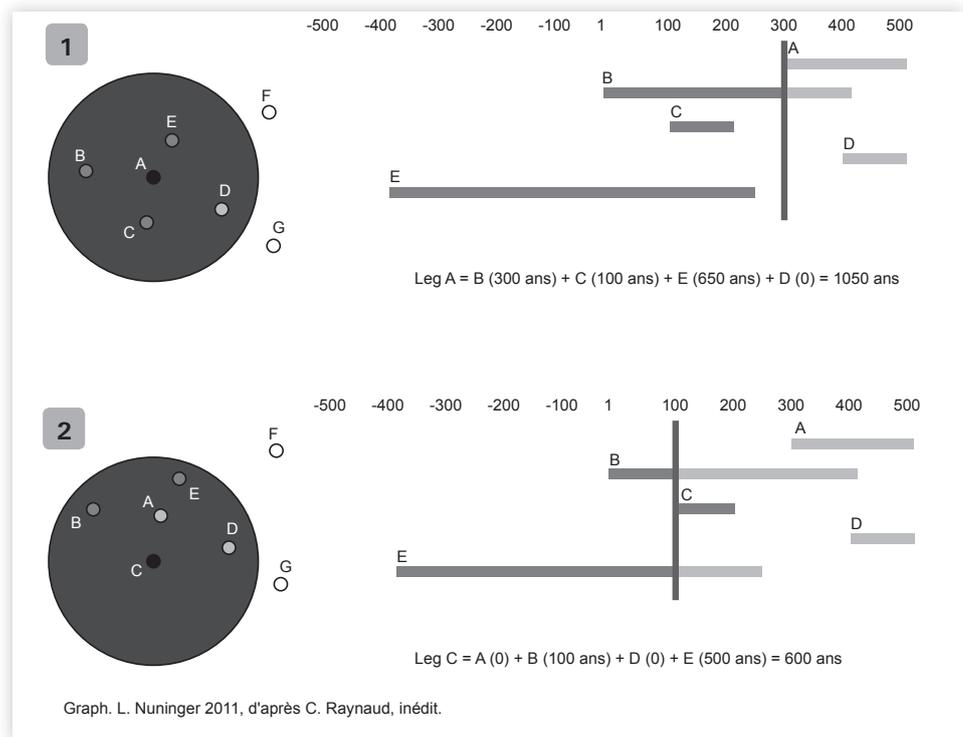
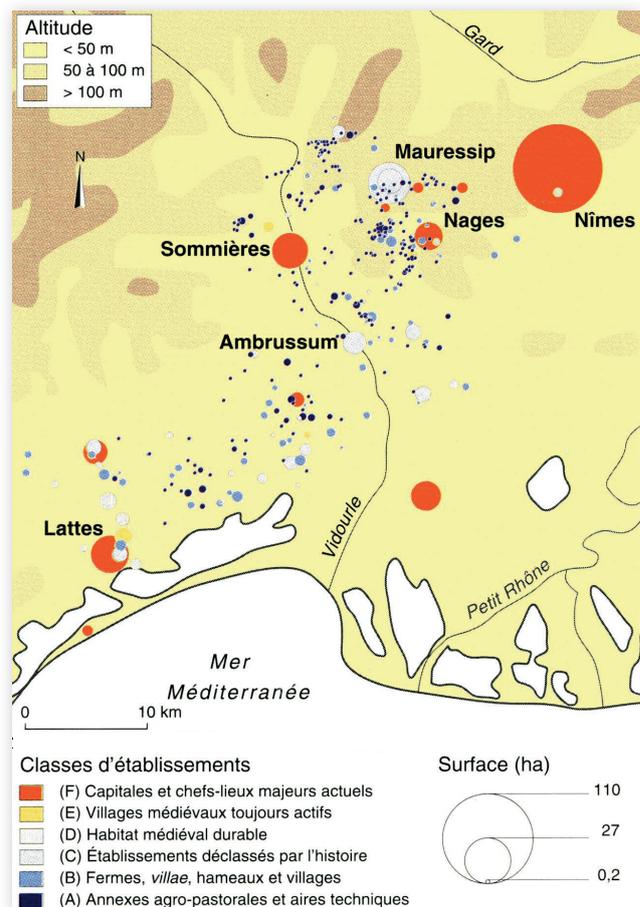


Figure 9
Distribution spatiale des établissements du Languedoc oriental occupés au I^{er} siècle ap. J.-C. Projection cartographique des établissements structurés en classes typologiques et dotés de leur superficie.
Conception et réalisation François Favory, Hélène Mathian, Claude Raynaud. Calcul et cartographie, Hélène Mathian (DURAND-DASTÈS *et al.* 1998, pl. 5).



hiérarchique des établissements qui permet, période par période, de proposer un modèle d'organisation de l'habitat en réseaux polarisés (fig. 10) [11].

Cette méthode de travail n'a pas manqué de susciter des critiques, dont on retiendra les plus pertinentes et les plus utiles au débat sur la dynamique de l'habitat antique [12].

La description archéologique des établissements prospectés gomme l'évolution qualitative des établissements, dont l'image au sol révèle les dimensions et le mobilier correspondant à leur apogée. Cette image univoque pervertit la typologie qui reste univoque dans la durée. Autrement dit, un statut élevé acquis au II^e siècle. pèse sur la typologie antérieure et sur la typologie postérieure. La critique est fondée et le problème restera insoluble tant que l'on n'aura pas fouillé l'ensemble des établissements étudiés, c'est-à-dire jamais... D'où l'intérêt majeur de la recherche menée actuellement par Antonin Nüsslein pour corriger cette distorsion de perception d'une réalité matérielle évolutive, par approche analogique des établissements d'une même classe typologico-fonctionnelle à partir de cas bien documentés par la fouille [13].

[11] FAVORY *et al.* 1994b ; FAVORY *et al.* 1998, p. 208-217 ; FAVORY & RAYNAUD 1999 ; NUNINGER & SANDERS (dir.) *et al.* 2006 ; FAVORY *et al.* 2012.

[12] Collectif 2000 ; OUZOULIAS 2012.

[13] NÜSSLEIN 2015 ; NÜSSLEIN en cours.

La structuration en réseaux polarisés avec la statistique spatiale laisse peu de chance aux habitats isolés qui se trouvent mobilisés dans le réseau alentour le plus attractif. Ce qui pose d'ailleurs un problème plus général, proprement historique, sur ce que signifie l'isolement dans des campagnes dominées par l'aristocratie foncière. Mais il faut veiller, sans contestation possible, à faire vivre les fermes des paysans indépendants [14], même si cette indépendance est contrainte par la domination de l'élite politico-foncière.

La polarisation du peuplement peut mettre sur le même plan des *villae* aristocratiques et des agglomérations : leur pouvoir économique, politique, fiscal, judiciaire, idéologique est-il comparable ? Pour ma part, j'en doute absolument, mais le débat existe.

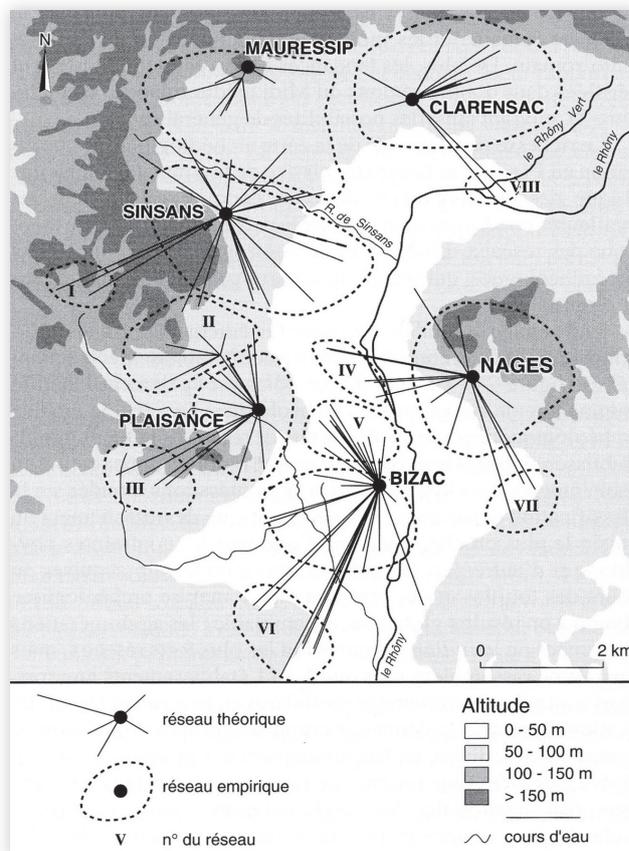
Toutes ces questions et d'autres se posent dans la recherche menée dans les programmes ACI et ANR Archæodyn [15] et dans les travaux de thèse en cours. Ils posent tous la question des territoires et de leurs trajectoires propres, pour tenter de comprendre les ressorts des dynamiques différentes qu'on peut observer dans les différents territoires étudiés. ■

[14] OUZOULIAS 2009.

[15] Action Concertée Incitative Espaces et territoires, contrat ET 28, 2005-2007, resp. François Favory et Laure Nuninger ; ARCHÆODYN. Dynamique spatiale des territoires de la Préhistoire au Moyen Âge, Projet ANR-08-BLAN-0157-01, 2009-2012, resp. François Favory.

Figure 10

Diffusion et structuration de l'habitat en Vaunage, Languedoc oriental, au 1^{er} siècle ap. J.-C.). Confrontation du modèle gravitaire (réseaux radiés) et de l'approche empirique (secteurs en tireté). Conception et réalisation François Favory, Hélène Mathian, Claude Raynaud. DAO Hélène Mathian (FAVORY *et al.* 1998, p. 216).



BIBLIOGRAPHIE

- BERTIN Jacques, 1969**, « Graphique et mathématique : généralisation du traitement graphique de l'information », *Annales ESC* 24-1, p. 70-101.
- Collectif, 2000**, « La modélisation des systèmes de peuplement : débat à propos d'un ouvrage récent, *Des oppida aux métropoles*, *Les Petits Cahiers d'Anatole*, 5, 211732 signes, http://www.univ-tours.fr/lat/pdf/F2_5.pdf.
- DURAND-DASTES, François, FICHES, Jean-Luc, MATHIAN, Hélène, PUMAIN, Denise, RAYNAUD, Claude, SANDERS, Lena & VAN DER LEEUW, Sander, 1998**, *Des oppida aux métropoles*, *Archéologues et géographes en vallée du Rhône*, Paris (coll. Villes).
- FAVORY, François & FICHES, Jean-Luc (dir.), 1994**, *Les campagnes de la France méditerranéenne dans l'Antiquité et le haut Moyen Âge*, MSH, Paris (DAF 42).
- FAVORY, François & VAN DER LEEUW, Sander, 1998**, « *Archæomedes*, une recherche collective sur la dynamique spatio-temporelle de l'habitat antique dans la vallée du Rhône : bilan et perspectives », *RAN* 31, p. 257-298.
- FAVORY, François, & RAYNAUD, Claude, 1999** avec coll. MATHIAN, Hélène & SANDERS, Lena, « Le territoire : un modèle de l'organisation de l'espace en archéologie rurale. Étude de cas dans la cité antique de Nîmes », dans *L'Habitat, source d'interprétation de l'organisation et de la complexité sociales en archéologie*, *XIXe Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, Antibes 22-24 octobre 1998, Antibes, p. 499-517.
- FAVORY, François, 2012**, « La dure condition des agglomérations secondaires », *Nouvelles de l'Archéologie* 127, p. 40-44.

- FAVORY, François, FICHES, Jean-Luc & GIRARDOT, Jean-Jacques, 1987**, « L'analyse des données appliquée à la typologie des sites gallo-romains dans le Beaucairois (Gard) : matériel de prospection et environnement paysager », *Gallia* 45, p. 67-85.
- FAVORY, François, FICHES, Jean-Luc & RAYNAUD, Claude, 1998**, « La dynamique de l'habitat gallo-romain dans la basse vallée du Rhône », dans François DURAND-DASTÈS *et al.* 1998, p. 73-115.
- FAVORY, François, FICHES, Jean-Luc & RAYNAUD, Claude, 2003**, « La dynamique spatio-temporelle de l'habitat gallo-romain », dans SANDER VAN DER LEEUW *et al.* (dir.) 2003, p. 301-321.
- FAVORY, François, GIRARDOT, Jean-Jacques, NUNINGER Laure & TOURNEUX François-Pierre, 1999**, « *Archaeomedes II* : une étude de la dynamique de l'habitat rural en France méridionale, dans la longue durée (800 av. J.-C.-1600 ap. J.-C.) », *AGER* 9, p. 15-35.
- FAVORY, François, GIRARDOT, Jean-Jacques, RAYNAUD, Claude & ROGER, Karine, 1994b**, « L'habitat gallo-romain autour de l'étang de l'Or (Hérault). Hiérarchie, dynamique et réseaux du II^e siècle av. au V^e siècle ap. J.-C. », dans Marie-Madeleine Mactoux et Évelyne Gény (éd.), *Mélanges Pierre Lévêque* 8, Paris (Centre de recherche d'histoire ancienne 124), p. 123-215.
- FAVORY, François, MATHIAN, Hélène, RAYNAUD, Claude & SANDERS, Lena, 1998**, « Sélection géographique, déterminisme et hasard », dans DURAND-DASTÈS *et al.* 1998, p. 151-248.
- FAVORY, François, NUNINGER, Laure & SANDERS, Lena, 2012**, « Intégration de concepts de géographie et d'archéologie spatiale pour l'étude des systèmes de peuplement », *L'Espace Géographique* 4, p. 295-309. www.cairn.info/revue-espace-geographique-2012-4-page-295.htm.
- FAVORY, François, PARODI, Anne, POUPET, Pierre & RAYNAUD, Claude, 1994a**, « Lunel Viel et son territoire », dans François FAVORY et Jean-Luc FICHES (dir.), 1994, p. 163-245.
- FICHES, Jean-Luc (dir.), 1987**, Ugernum. *Beaucaire et le Beaucairois à l'époque romaine*, I-II, Caveirac, ARALO (Cahiers n^{os} 15 et 16).
- GANDINI, Cristina, FAVORY, François & NUNINGER, Laure, (dir.), 2012**, *Settlement Patterns, Production and Trades from Neolithic to Middle Ages. ArchaeDyn. 7 Millennia of Territorial dynamics. Final Conference, University of Burgundy, Dijon, 23-25 June 2008*, Oxford (British Archaeological Reports 2370).
- NUNINGER, Laure & SANDERS, Lena (dir.), GARMY, Pierre, KADDOURI, Lahouari, MATHIAN, Hélène, RAYNAUD, Claude, ROZENBLAT, Céline & SCHNEIDER, Laurent, 2006**, « La modélisation des réseaux d'habitat en archéologie », *M@PPEMONDE*, n^o spécial Archéologie, 2006.
- NÜSSLEIN, Antonin, 2015**, « Typologie hiérarchico-fonctionnelle des établissements ruraux entre Moselle et Rhin », dans Pierre Nouvel (dir.), *Les différentes catégories de sites ruraux en Gaule, hiérarchie et classification, Séminaire RurLand, 6 octobre 2015*, Paris.
- NÜSSLEIN, Antonin, en cours**, *Le peuplement des campagnes entre Moselle et plaine du Rhin du I^{er} siècle av. J.-C. au V^e siècle ap. J.-C. : approche spatiale, micro-régionale et comparative*, Thèse de doctorat, Université de Strasbourg.
- Ouzoulias, Pierre, 2009**, « Place et rôle de la petite exploitation dans la Gaule romaine : un débat en cours », *Revue archéologique* 47, 1, p. 149-220.