

Bruno DUFAY¹

LES POTIERS, LA TERRE ET LE TERROIR

«La terre et les potiers», cela s'entend bien sûr au sens trivial de l'argile qui est la matière première des artisans. Mais je l'entends ici dans un sens plus large, élargi encore par le mot terroir. Certes les potiers exploitent l'argile, mais ils exploitent une terre, ils sont installés dans un terroir dont ils subissent les déterminismes. Plus généralement, la question posée est : quel rapport les potiers entretenaient-ils avec la terre qu'ils travaillaient et où ils travaillaient ?

La question n'est certes pas nouvelle, mais n'est en général qu'effleurée, et presque jamais posée à des échelles géographiques un tant soit peu vastes. On explique que les ateliers sont "proches" des gisements d'argiles, et/ou "proches" des voies de communication qui leur permettaient d'écouler la marchandise. Mais l'analyse est sommaire et aboutit à des truismes ou des approximations qui perdent toute signification. Tous les ateliers sont "proches" de bancs d'argile ou de routes, mais que signifie "proche" ? Ou : les ateliers sont "proches" de cours d'eau, donc (ou *parce que* ?) le commerce de la poterie se faisait par voie d'eau.

Finalement, nos cartes de répartition ressemblent bien souvent à un nuage de points dont on désespère de pouvoir tirer un ordre –si toutefois on imagine la chose possible (Fig. 1). Et pourtant² ...

I. TROIS DÉTERMINISMES

Comprendre les raisons de la répartition des ateliers revient à découvrir et analyser quels sont les déterminismes à l'œuvre dans les causes de leur installation.

On peut en définir trois :

- un *déterminisme de nature écologique*, lié aux approvisionnements en matières premières ; c'est celui qui est évoqué le plus souvent dans les publications archéologiques ;

- un *déterminisme de nature commerciale*, lié aux infrastructures de communication (routes et réseau hydrographique) et à la présence de la clientèle ; ce déterminisme est en général abordé de façon succincte et approximative ;

- enfin, un *déterminisme de nature administrative et politique*, lié à l'équilibre des pouvoirs territoriaux et à l'organisation de l'Empire romain ; à ma connaissance, ce type d'approche n'a jamais été réellement effectué.

II. DÉTERMINISMES DE NATURE ÉCOLOGIQUE, LIÉS AUX MATIÈRES PREMIÈRES

Les trois matières premières les plus importantes sont l'argile, le combustible et l'eau.

Pour cette dernière, quelques remarques récentes ont à juste titre évacué le problème : les besoins en eau d'un atelier de potier sont faibles, sans commune mesure avec ceux d'autres industries (textile, tannerie, par exemple), ou même simplement d'un important troupeau de bétail (Desbat 1989, p. 145 ; Dufay, Barat, Raux 1997, p. 59). Aussi bien, la plupart du temps, un puits suffit-il aux besoins de l'atelier, quand ce n'est pas une simple citerne alimentée par l'eau de pluie.

Pour le bois, la question est plus compliquée, parce

1 Archéologue départemental des Yvelines.

2 La matière première de l'étude est composée de près de 140 centres de production (Fig. 2), collationnés à partir des inventaires régionaux disponibles et quelques publications supplémentaires (principalement : Blaszkiewicz 1995 ; Dufay 1993 ; Joly 1996 ; Provost 1988a ; 1988b ; Thuillier 1990 ; Woimant 1995 ; Loidant à paraître). Ils comptent généralement plusieurs ateliers ou «unités de production» (vocabulaire emprunté à Jacob, Lerède 1985, p. 178). N'ont été retenus que les centres certains (105, en noir sur la Fig. 1), ou probables (une trentaine, en blanc). Les statistiques présentées dans la suite ne porteront que sur les ateliers avérés. Ces ateliers s'échelonnent de l'époque augustéenne à la fin du III^e s. Je n'ai opéré aucune distinction chronologique dans cette fourchette de temps. C'est dire que ma vision de la synchronie historique est assez large. Toutefois, cette imprécision ne me paraît pas exagérément pernicieuse : de nombreux sites couvrent l'ensemble de la période, si l'on prend en compte les *centres* de production et non les ateliers *stricto sensu* ; dans bien des cas, c'est l'insuffisance des fouilles qui fait croire à une fourchette chronologique étroite. En tout état de cause, il s'agit ici de tracer des pistes de réflexion, et non de présenter un panorama exact dans le détail. Mon objectif sera atteint si je suscite des études micro-régionales qui testent les hypothèses présentées.

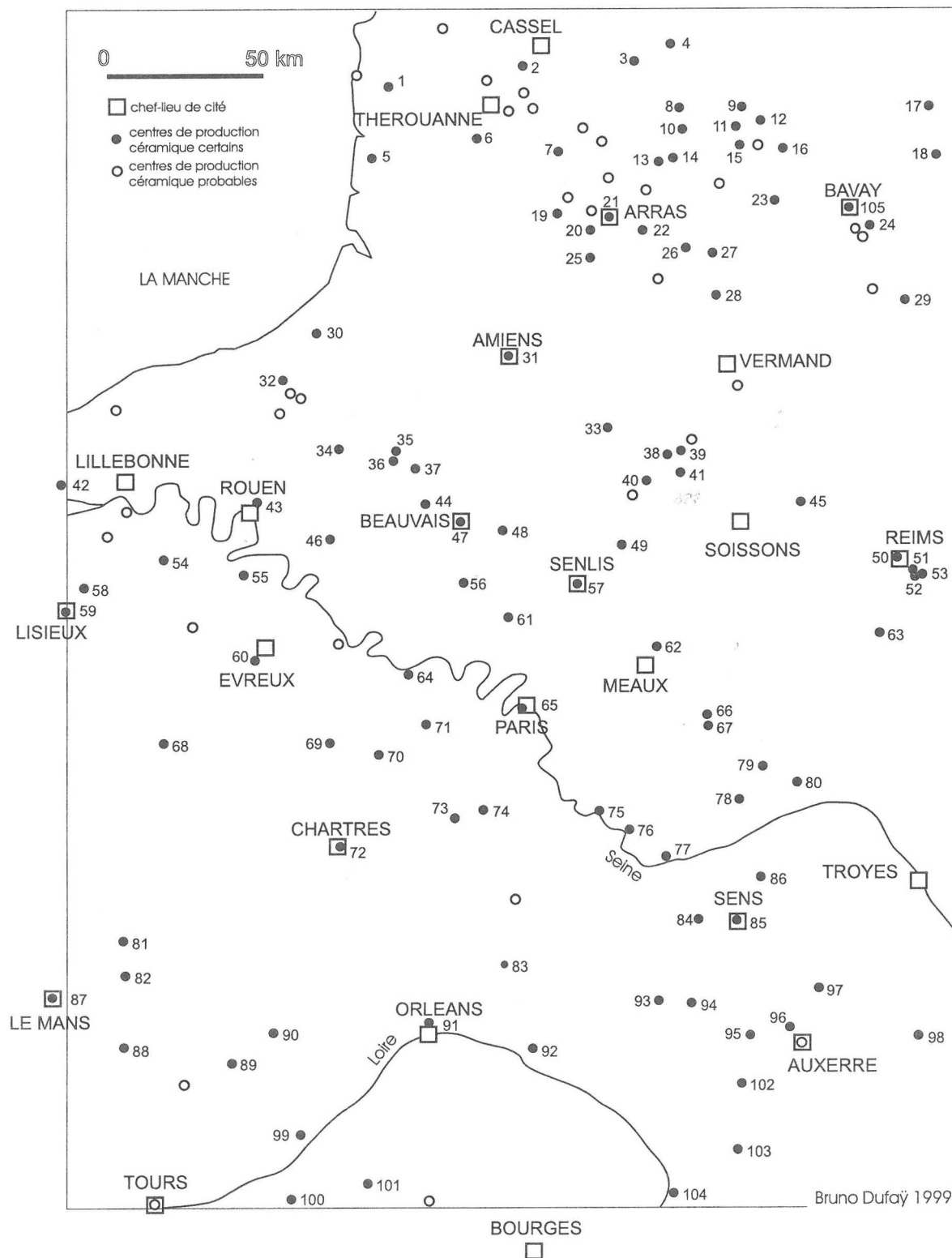


Figure 1 - Carte de répartition des centres de production céramique du bassin de Paris et des plaines du nord de la Gaule.

LES POTIERS, LA TERRE ET LE TERROIR

DONNEES STATISTIQUES SUR LES CENTRES DE PRODUCTION CERAMIQUE MENTIONNES DANS LE TEXTE													
n° sur la carte	nom	bibliographie	nature du lieu		substrat géologique				données topographiques (distances en km)				
			chef-lieu ou métropole	centre de diffusion (centre d'un polygone)	c1	e1	e2	autre	distance à c1 ou e	distance à une route principale	distance du centre au point le plus éloigné du polygone	distance au point le moins éloigné de la limite de la cité	
31	Amiens	Dubois, Mille 1994		1	1					1	20	0	46
12	Antoing/Bruyelles	Loridan à paraître					1			0	4		
21	Arras	Thuillier 1990	1	1				1		3	0	38	19
79	Augers-en-Brie	Dufay 1993					1			0	0		
25	Bailleuval	Loridan à paraître					1			0	5		
96	Bassou	Joly 1996				1				0	0		
105	Bavay	Thuillier 1990	1	1			1			0	0		24
61	Beaumont-sur-Oise	Dufay 1993		1			1			0	0	30	8
47	Beauvais	Dubois, Mille 1994		1	1	1				0	0	0	31
39	Béhéricourt	CAG Oise : n° 59					1			0	4		
33	Beuvraignes	Ben Redjeb 1989		1			1			0	1	34	2
16	Blicquy	Tuffreau-Libre 1992, p. 146					1			0	0		
99	Blois	Tuffreau-Libre, Lintz 1994, p. 282				1				1	8	0	32
6	Bomy	Loridan à paraître						1		5	10		
26	Bourlon	Thuillier 1990		1			1			0	0	33	7
7	Bruay-Laboussière	Thuillier 1990		1			1			0	6		2
94	Bussy-le-Repos	Joly 1996					1			0	0		
27	Cambrai	Tuffreau-Libre, Jacques 1994								1	2	0	
67	Chailly	Dufay 1993						1		0	0		
95	Chamvres	Joly 1996							1	5	2		
72	Chartres	Dufay 1993	1	1					1	2	0	41	27
104	Cosne	Joly 1996		1			1			0	0		5
86	Courgenay	Joly 1996							1	4	10		
52	Courmelois	Tuffreau-Libre 1981					1			5	0		
46	Croixdalle	Blaszkievicz 1995		1			1			0	5	37	21
41	Cuts	Dubois, Mille 1994						1		0	0	0	
20	Dainville	Loridan à paraître					1			0	1		
1	Desvres	Loridan à paraître							1	18	3		
66	Doué	Dufay 1993		1			1			0	2	40	8
73	Dourdan	Dufay 1993		1					1	5	9	34	11
13	Dourges	Loridan à paraître		1			1			0	3	41	4
69	Dreux (Chérisy)	CAG Eure-et-Loir : n° 207		1					1	12	0	34	5
82	Duneau	Guillier 1997							1	0	4		
103	Entrains	Joly 1996				1				0	0		
63	Epemay	Tuffreau-Libre 1992, p. 146					1			0	0		
64	Epône	Dufay 1993								0	7		
34	Esclavelles	Blaszkievicz 1995		1			1			0	1	34	4
60	Evreux (Mares Jumelles)	Blaszkievicz 1988	1	1					1	17	4	40	13
23	Famars	Tuffreau-Libre, Jacques 1994							1	0	0		
76	Féricy	Dufay 1993						1		0	0		
30	Feugerolles	Blaszkievicz 1995							1	5	3		
36	Fontaine-Torcy	CAG Oise : n° 244				1				0	5		
55	Fresville	Blaszkievicz 1995							1	4	4		
90	Freteval	CAG Loir-et-Cher : n174							1	0	0		
10	Fretin	Loridan à paraître								0	6		
56	Haravillers	Dufay 1993		1			1			0	6	35	4
42	Harfleur	Blaszkievicz 1995		1					1	5	0	46	7
22	Haucourt	Loridan à paraître								0	0		
32	Heloup	Blaszkievicz 1995		1					1	9	9	46	15
35	Héricourt	CAG Oise : n° 312							1	2	3		
17	Houdeng-Goegnies	Loridan à paraître							1	0	8		
15	Howardries	Loridan à paraître								0	5		
68	Illeville	Blaszkievicz 1995		1					1	3	3		7
97	Jaulges-Villiers-Vieux	Joly 1996		1		1				0	5		5
71	Jouars-Pontchartrain	Dufay 1993							1	0	0		
70	La Boissière-Ecole	Dufay 1993		1					1	5	8	34	7
81	La Bosse	Guillier 1997		1					1	0	5		9
5	La Calotterie	Thuillier 1990		1					1	0	0	41	1
44	La Chapelle-aux-Pots	CAG Oise : n° 333				1				0	5		
28	La Rue-des-Vignes	Loridan à paraître		1					1	0	0	40	12
80	La Villeneuve-au-Châtelet	Joly 1996		1					1	0	2		14
88	Le Grand-Lucé	Guillier 1997		1					1	0	7		14
87	Le Mans	Guillier 1997	1	1						4	0		37
8	Lesquin	Loridan à paraître								1	3	12	
54	L'Etang-Bernard	Blaszkievicz 1995								?	2		
59	Lisieux	Blaszkievicz 1995	1	1			1			0	0		31
48	Litz	CAG Oise : n° 366								0	3		
78	Lizines	Dufay 1993								0	6		
62	Lizy	Dufay 1993		1						0	0	43	10
58	Lyons-la-Forêt	Blaszkievicz 1995								6	2		
75	Melun	Dufay 1993		1						0	0	34	15
77	Montereau	Joly 1996								0	0		
40	Montmacq	CAG Oise : n° 423								0	9		
89	Navail	CAG Loir-et-Cher : n° 188		1						0	0	42	16
14	Noyelles-Godault	Tuffreau-Libre, Jacques 1994								0	0	0	
19	Noyelle-Vion	Loridan à paraître								0	10		
38	Noyon	Dubois, Mille 1994				1				0	0	0	37
91	Orléans	CAG Loiret : n° 76	1	1						?	0	42	32
65	Paris	Dufay 1993	1	1						0	0	31	20
3	Plogsteert	Loridan à paraître								0	3		

24	Pont-sur-Sambre	Thuillier 1990				1	6	0		
100	Pouillé-Thésée	Tuffreau-Libre, Lintz 1994, p. 282			1		1	7	15	
2	Racquinghem	Loridan à paraître			1		0	0		
50	Reims	Tuffreau-Libre 1981	1	1		1	7	0		18
43	Rouen	Blaszkiewicz 1995	1	1		1	12	0	35	21
29	Sains-du-Nord	Loridan 1997 : 445		1		1	4	7		12
92	Saint-Aignan-des-Gués	CAG Loiret : n° 59		1		1	?	0	42	4
74	Saint-Evroult	DufaÏ 1993				1	0	2		
49	Saint-Sauveur	Dubois, Mille 1994				1		0	5	
84	Saint-Valérien	Joly 1996			1		0	4		
102	Senans	Joly 1996			1		0	10		
57	Senlis (Fleurine)	CAG Oise : n° 238	1	1		1	0	0	34	11
85	Sens	Joly 1996	1	1		1	1	0	37	21
53	Sept-Sauk	Tuffreau-Libre 1981				1	4	1		
101	Soings	Tuffreau-Libre, Lintz 1994, p. 282			1		1	12	7	
37	Songeon	Dubois-Mille 1994, p. 125		1		1	0	0	34	12
11	Taintignies	Loridan à paraître				1	0	4		
51	Thuisy	Tuffreau-Libre 1981				1	4	0		
9	Tournai	Tuffreau-Libre 1992, p. 146	1	1		1	0	0		8
93	Triguères	CAG Loiret : n° 111		1		1	0	0	36	11
45	Vauclair	Litt 1969		1		1	0	7	40	5
98	Vertault	Joly 1996				1	10	1		
83	Virgny	CAG Loiret : n° 199		1		1	?	5	33	3
18	Waudrez	Loridan à paraître				1	0	0		
4	Wervick	Loridan à paraître				1	0	0		
TOTALS :		105 centres de production certains								
MOYENNES (des données supérieures à 0) :										
NB : dans les colonnes concernant la nature du lieu et le substrat géologique, le chiffre 1 porté dans une case signifie la présence du critère										

Figure 2 - Caractéristiques des centres de production céramique antiques avérés utilisés pour l'étude.

que nous manquons d'études sérieuses sur la question. Toutefois celles qui ont été faites, à Sallèles-d'Aude ou à La Boissière-École par exemple, concluent à des besoins relativement modestes, pour peu que la forêt soit correctement gérée, c'est-à-dire exploitée en taillis à courte révolution³. On note aussi que les potiers ont puisé indifféremment dans les ressources écologiques à leur disposition, et qu'un choix méticuleux des essences ne paraît pas avoir été leur souci majeur. Seuls les fabricants de sigillée ont préféré des bois à flamme longue, comme les résineux, de façon à chauffer les tubulures et compenser le moindre rendement thermique des fours à rayonnement⁴.

Je voudrais m'attarder un peu plus longuement sur la question de l'argile.

En réalité, l'argile est rarement *strictement* locale, comme à Sallèles-d'Aude où les glaisières sont creusées dans l'emprise même des ateliers⁵. A Chartres, il fallait aller à 1 ou 2,5 km de la ville pour trouver des gisements convenables (Odiot, Poupet 1979). A La Boissière-École, l'argile était extraite à 5 km du site. Un rayon de 5 km a été remarqué aussi dans la vallée de l'Aisne pour la fin de l'Age du Fer (Robert 1994, p. 315) ; à la même époque à Villedieu-sur-Indre ou à Levroux (Indre), il était au moins de 2 km, et il fallait traverser l'Indre (Coulon, Odiot 1980, p. 92 ; Pierret 1995, p. 185). On connaît du reste des ateliers où le rayon d'approvisionnement était beaucoup plus important, de l'ordre d'une vingtaine de km, dès l'Age du Fer dans la vallée du Rhône (Échallier 1984, p. 38-39).

Les quantités de matières premières mises en jeu sont d'ailleurs modestes : on a pu calculer que 4 à 5 m³

d'argile suffisaient à la production annuelle d'un four gallo-romain moyen⁶. A La Boissière-École par exemple, sachant que les ateliers ont fonctionné pendant une trentaine d'années, le prélèvement qu'ils ont opéré fut de 120 à 150 m³ d'argile, donc par exemple une excavation de 10 m par 7,5 m sur 2 m de profondeur : c'est le volume de la cave d'un pavillon de banlieue.

Autrement dit, le déterminisme des matières premières jouait avec une certaine élasticité, car leur transport ne devait avoir qu'une faible incidence sur les coûts, d'autant que l'organisation saisonnière de l'activité permettait de réserver la mauvaise saison aux approvisionnements. Tout au plus peut-on noter que les sources de matière première se trouvaient dans un rayon qui permettait de faire l'aller-retour dans la journée, tout en pouvant utilement travailler entre les deux trajets. C'est un cas typique de "stratégie d'optimisation" dans la recherche des ressources par un groupe humain, bien connue des ethnologues (Pion 1990). Ainsi par exemple, les ateliers de La Boissière sont à la limite de leur aire optimale d'approvisionnement : c'est donc bien que l'acquisition de l'argile n'a pas été le facteur déterminant dans le choix de leur lieu d'implantation.

Cependant, si l'on change d'échelle, on va pouvoir observer un déterminisme fort entre la présence d'argile et la répartition des ateliers.

On note sur la carte de la Fig. 3 qu'une grosse majorité (57 %) des centres de production actuellement connus sont situés sur les grandes nappes sédimentaires de la fin de l'éocène (en orange). Elles se trouvent notamment sur leurs bords, là où elles affleurent et rendent

3 Bulet 1983, p. 188 ; Swan 1984, p. 7 ; Le Ny 1988, p. 28 ; Chabal, Laubenheimer 1994 ; DufaÏ, Barat, Raux 1997, p. 59-63. Sur l'exploitation de la forêt en taillis à courte révolution, cf. Bechmann 1984, p. 27-29.

4 Cf. la contribution d'Armand Desbat à ce même congrès.

5 Laubenheimer, Serneels, Perron d'Arc 1990 ; ou comme à Jaulges semble-t-il (Jacob, Leredde 1985, p. 173), ou les quelques indications pour le Nord données par Leman 1977, p. 427-428 (un seul cas évident).

6 Volume de 4 à 5 m³, avec 8 cuissous par an (DufaÏ, Barat, Raux 1997, p. 69).

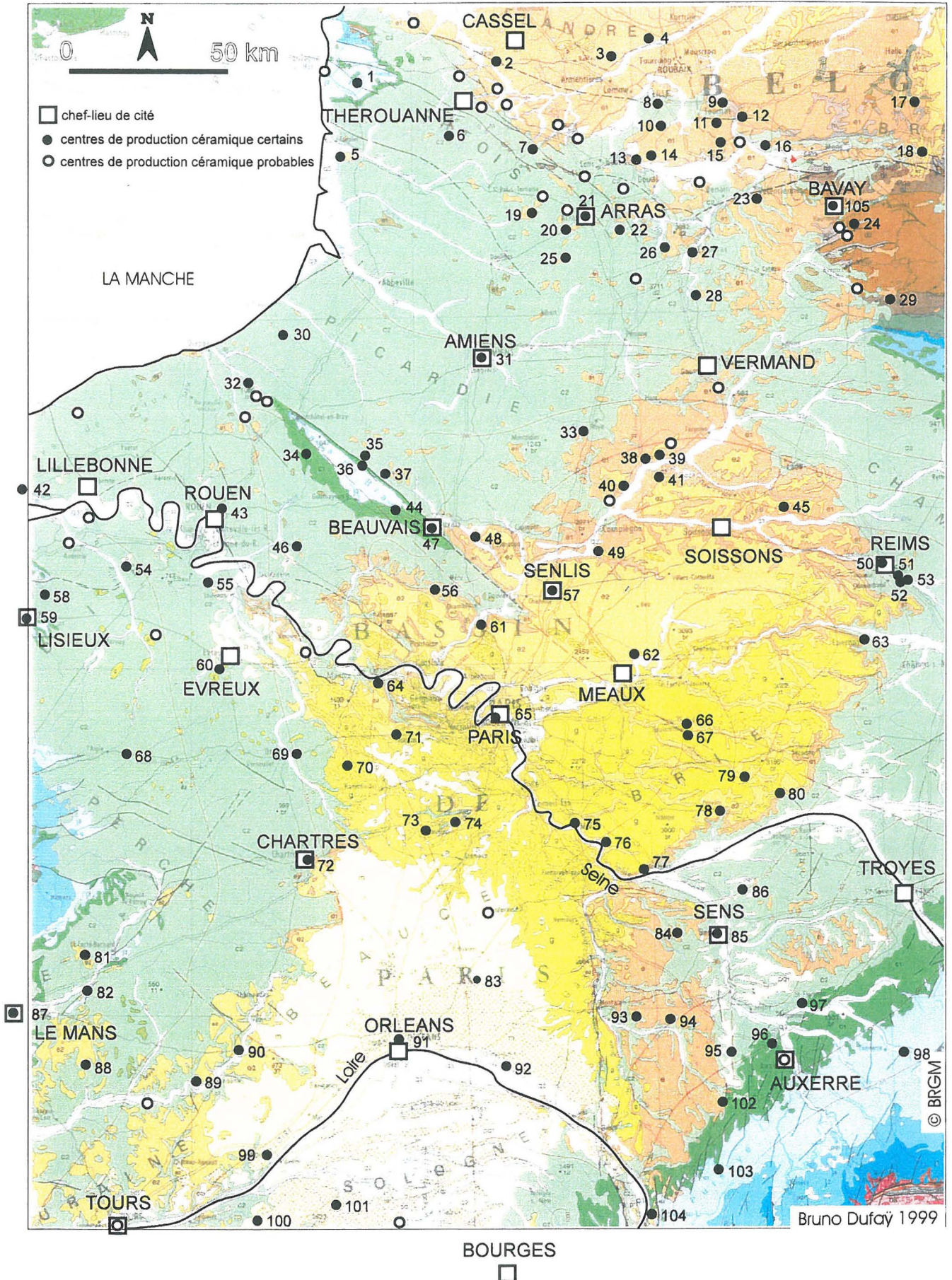


Figure 3 - Carte de répartition des ateliers de potiers gallo-romains du bassin de Paris en fonction de la géologie (fond de carte BRGM, feuille au 1/1 000 000).

donc accessibles les bancs d'argile qu'elles recèlent, en particulier sur les pentes des vallées creusées par le réseau hydrographique (cas exemplaires de la vallée de l'Oise ou de la vallée de la Seine en amont de Paris ou, plus modestement, de la vallée de la Rémarde en Essonne). Quand il n'en reste que des buttes-témoins, comme en Artois ou dans la région du Mans, c'est à leurs flancs que les ateliers s'installent.

Mais les centres qui ne sont pas implantés dans ces terrains n'en sont jamais bien loin, à 7 km en moyenne, la plupart à 5 km et moins (Fig. 4). C'est une grosse heure de marche, ce qui correspond aussi à la taille d'un finage traditionnel. Encore faut-il considérer que, parmi les sites qui ne sont pas sur les terrains éocènes, un quart sont des chefs-lieu de cité ou des métropoles régionales, dont les causes d'implantation sont évidemment multiples et ne dépendent pas que de la présence de bancs d'argile adéquats.

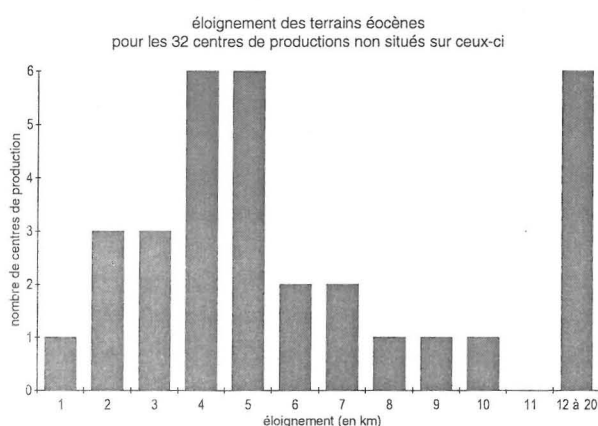


Figure 4 - Éloignement des ressources en argile pour les centres de production non situés sur les sédiments éocènes.

Seul un petit groupe de centres de production (11 %) n'est pas associé à ces contextes sédimentaires (Fig. 5). La plupart utilisent des argiles secondaires (jurassiques), issues des terrains du Crétacé inférieur (pays de Bray et Puisaye)⁷.

Autrement dit, près de 90 % des centres de production disposaient sans doute d'une ressource en argile tertiaire associée aux niveaux sédimentaires éocènes, soit sur place, soit à une heure de marche en moyenne. Et certains "trous" dans la répartition (la Picardie, le Perche ou l'Orléanais, par exemple), me paraissent pouvoir être imputés à l'absence de ces ressources. En revanche, des zones particulièrement dynamiques comme les régions du Nord ou de l'Oise peuvent l'avoir été à cause de l'abondance des affleurements d'argile utilisables⁸.

Ces argiles sont en général kaoliniques (mais cela devrait être confirmé par des études plus précises), et

Répartition des centres de production en fonction du substrat géologique

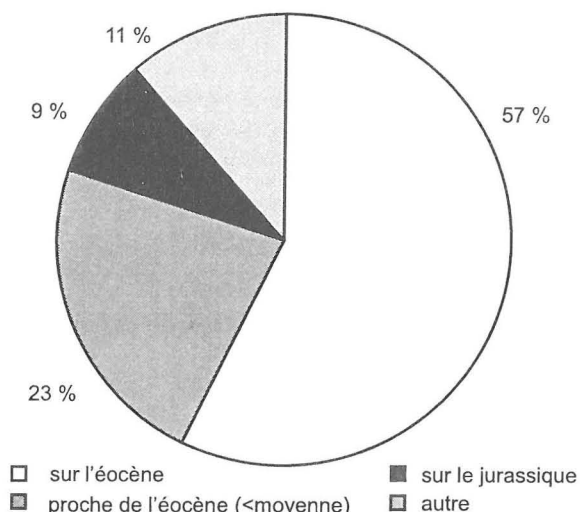


Figure 5 - Graphique de répartition des centres de production en fonction du substrat géologique.

offrent en conséquence un bon compromis entre des qualités thermiques, plastiques et d'étanchéité. Elles sont peu chargées en oxyde de fer (4 à 6 % de Fe₂O₃ à LBE, moins de 3 % pour la céramique du Pays de Bray) : c'est pourquoi l'immense majorité du répertoire de Gaule du Nord est gris à noir, ou beige.

Elles sont également peu calcaires (3 à 6 % de CaO à LBE, 1 % seulement en Pays de Bray). En effet, l'argile calcaire (7 à 8 % de CaO) ne peut cuire à haute température et résiste mal aux chocs thermiques : elle convient plutôt à la céramique de table. Cette argile est donc polyvalente et cela explique qu'il n'y ait pas en Gaule du Nord d'ateliers spécialisés en poterie soit culinaire soit de table, comme on en trouve dans le monde méditerranéen (Picon 1989 ; 1990).

III. DÉTERMINISMES DE NATURE COMMERCIALE : INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION ET CLIENTÈLE

La poterie est une marchandise fabriquée dans un petit nombre de lieux par rapport à la densité des besoins : elle était donc transportée, et le rôle des infrastructures de communication doit être également déterminant. Examinons d'abord la question du transport par voie d'eau ou par la route.

Les historiens insistent depuis longtemps sur la faiblesse des infrastructures de transport jusqu'à l'époque moderne, et le rôle essentiel des voies d'eau pour les transports pondéreux⁹. Toutefois, deux aspects doivent

7 Quatre centres de production seulement, principalement situés dans l'Orléanais, paraissent très éloignés de toute ressource en argile tertiaire : seule une étude fine de leur environnement géologique, qui n'est pas abordable par l'analyse de la carte au 1/1 000 000, pourrait expliquer ces anomalies.

8 Tuffreau-Libre, Jacques 1994, p. 12 ont noté cette concentration d'ateliers de Boulogne-sur-Mer à Bavay, mais y voient le signe d'un dynamisme démographique et économique. Cela me paraît une explication insuffisante, notamment si l'on considère la Picardie voisine, où les recherches d'un Roger Agache ont montré la densité de l'occupation agricole, nullement corrélée avec celle des ateliers de potiers.

être mis en relief pour nuancer cette analyse.

En premier lieu, il n'est guère aisé d'évaluer le réel degré de navigabilité des fleuves et rivières. Il faut en outre se rappeler que le débit des cours d'eau était sujet à d'importantes variations saisonnières, pas toujours prévisibles. Enfin, le transport fluvial présente l'inconvénient de nécessiter des ruptures de charges fréquentes, au minimum pour l'embarquement et le débarquement¹⁰.

En second lieu, il est difficile d'apprécier l'efficacité du transport terrestre. Des études récentes tendent à réévaluer la charronnerie et les techniques de trait chez les Gaulois (Molin 1984 ; 1995 ; Ræpsæt 1995), et des enquêtes ethnographiques ont démontré l'efficacité du transport terrestre de la poterie, que ce soit le client ou le marchand qui se déplace (Vossen 1984 ; Pétrequin, Monnier 1995, p. 121-122). Il faut aussi songer que le réseau routier antique était dense, commode et de qualité.

Il y aurait donc lieu de vérifier si la localisation des ateliers de potiers est vraiment plus en rapport avec le réseau hydrographique qu'avec le réseau routier. Très rares en fait sont les ateliers situés dans la zone portuaire d'une agglomération¹¹, ou installés sur la rive d'un cours d'eau et dotés de leur propre appontement. Les entrepôts qui ont pu servir au transbordement de la poterie ne sont jamais associés à des ateliers (Rhodes 1989). En site urbain, comme ils sont rejetés aux marges de la zone construite, celle-ci est souvent à traverser pour pouvoir embarquer une cargaison : à Paris (Tuffreau-Libre 1995, p. 18) comme à Beaumont-sur-Oise (Vermeersch, Jobic 1993, p. 62), à Augst (Furger 1990, p. 109) comme à Soleure¹², les ateliers sont très éloignés du fleuve ou de la rivière qui traverse l'agglomération, et l'on pourrait multiplier les exemples. En milieu rural, les cours d'eau à proximité (et non au bord) desquels ils se trouvent sont généralement de très petit gabarit. Autrement dit, les ateliers de potiers ne sont sur les cours d'eau que si l'on se contente d'un examen à petite échelle, et parce que les agglomérations où ils se trouvent sont elles-mêmes sur un cours d'eau, bien sûr pour de multiples raisons auxquelles les potiers sont étrangers.

En revanche, il est notable que 50 % des centres sont situés directement sur le réseau routier principal (Fig. 6)¹³. Sinon, ils n'en sont jamais éloignés : 5 km en moyenne. Ce fait est à relier avec la constatation que le centre commercial des villes antiques n'est pas le port, mais le *forum* et les cryptoportiques, au carrefour des axes routiers majeurs (Bedon, Chevallier, Pinon 1988, p. 320-331).

Le transport fluvial n'est sans doute pertinent que sur

le transport à longue distance. De nombreuses officines ont alors dû profiter de leur position en amont de bassins fluviaux pour diffuser en aval, comme Montans (Garonne), Lezoux (Loire), Jaulges-Villiers-Vineux (Seine), ou les ateliers de Moselle ou d'Argonne (Moselle, Meuse, Seine). Le coût du transport terrestre devient en effet prohibitif sur de telles distances : à partir des chiffres donnés par l'Édit de Dioclétien sur le *Maximum* (en 301), on a pu calculer qu'un chargement doublait de prix après 480 km (Finley 1975, p. 169 ; cf. aussi Duncan-Jones 1982). Ce surcoût ne joue pas ou peu sur les distances de la commercialisation régionale à laquelle nous avons affaire pour 80 % de la céramique utilisée par les gallo-romains.

Peut-on justement préciser ces distances de commercialisation ? La méthode la plus sûre serait de la définir grâce aux fouilles et aux prospections, comme cela est fait pour des productions plus "remarquables" comme la sigillée ou les amphores. Ce genre d'enquête demeure encore très rare pour la céramique commune.

C'est pourquoi j'ai choisi une autre approche. Les méthodes d'analyse spatiale permettent de proposer un modèle de l'organisation des occupations sur un territoire. En particulier, la théorie des "places centrales", visualisée par le traçage des "polygones de Thiessen" permet de définir des centres et leur zone de rayonnement, en l'occurrence, des centres de production céramique et leur aire de diffusion¹⁴. Comme disent les géographes (Pumain, Van der Leeuw 1998), ces polygones définissent la « portée » de la fonction (c.-à-d. la distance maximale que le consommateur accepte de parcourir pour se procurer le bien en question) et le volume de la clientèle minimale nécessaire à la survie du centre de production, appelé « seuil d'apparition ». Une telle organisation apparaît par le double jeu de la concurrence et des décisions d'encadrement politique.

Un tel modèle semble applicable sur notre zone d'étude (Fig. 7). Une hiérarchie des centres se laisse établir, entre ceux qui sont le cœur d'une aire de diffusion (gros points), et ceux qui peuvent être regardés comme périphériques, trop éphémères ou pas assez dynamiques pour avoir atteint une dimension critique. Les aires de diffusion ainsi mises en évidence ne dépassant jamais 30 à 50 km de rayon ; la moyenne des distances du centre au point le plus éloigné est de 37 km, ce qui est proche de la distance que l'on peut parcourir dans la journée.

Il a été vérifié que cette vision théorique correspond bien à la réalité pour la céramique de La Boissière-École (Dufaÿ, Barat, Raux 1997, p. 142). Il faudrait le faire pour d'autres : on voit par exemple sur la Fig. 8 que les correspondances sont correctes pour Bourlon

9 Cf. en dernier lieu la synthèse d'Izarra 1993. Pour la céramique : Goudineau 1974, p. 108, pour qui l'idée du « transport [de la céramique] par route devrait susciter la stupéfaction ! ... » ; Lutz 1987, p. 242.

10 Cf. par exemple l'analyse du transbordement Saône-Moselle et Saône-Rhin pour les amphores par Billoret 1987, p. 111-112 et Baudoux 1996, p. 159-160.

11 Melun-Maréchaux, I^{er} s., à 70 m de la rive, à l'extrémité d'un bras qui s'intercale, qui est peut-être la vraie raison de l'implantation de l'atelier (Bard 1977). À Bourlon, les ateliers sont proches de la rive du fleuve (Canal, Tourrenc 1979).

12 Cf. le site de Soleure.

13 Le réseau routier antique.

14 Cf. Pion 1990, avec une excellente présentation.

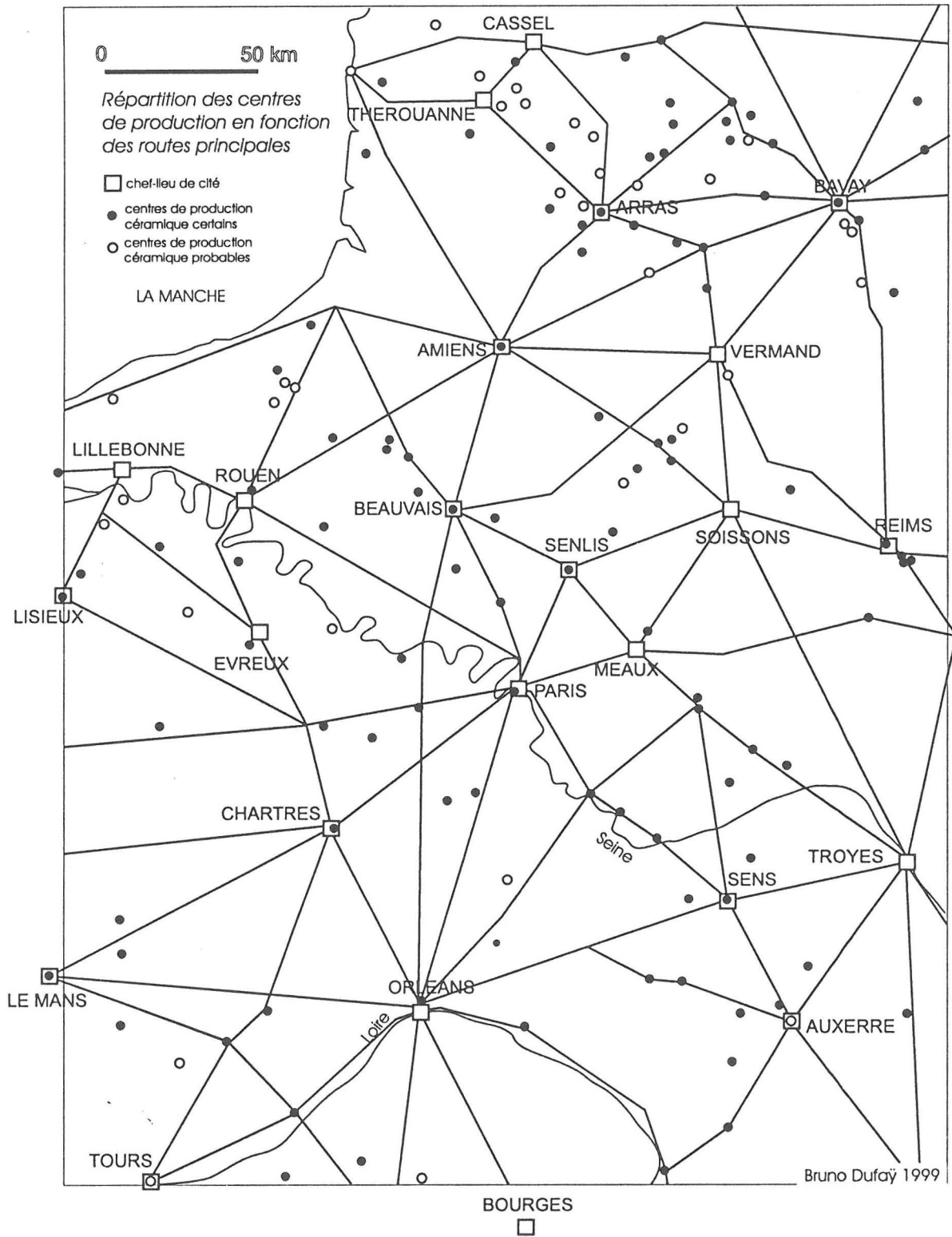


Figure 6 - Répartition des centres de production en fonction du réseau routier.

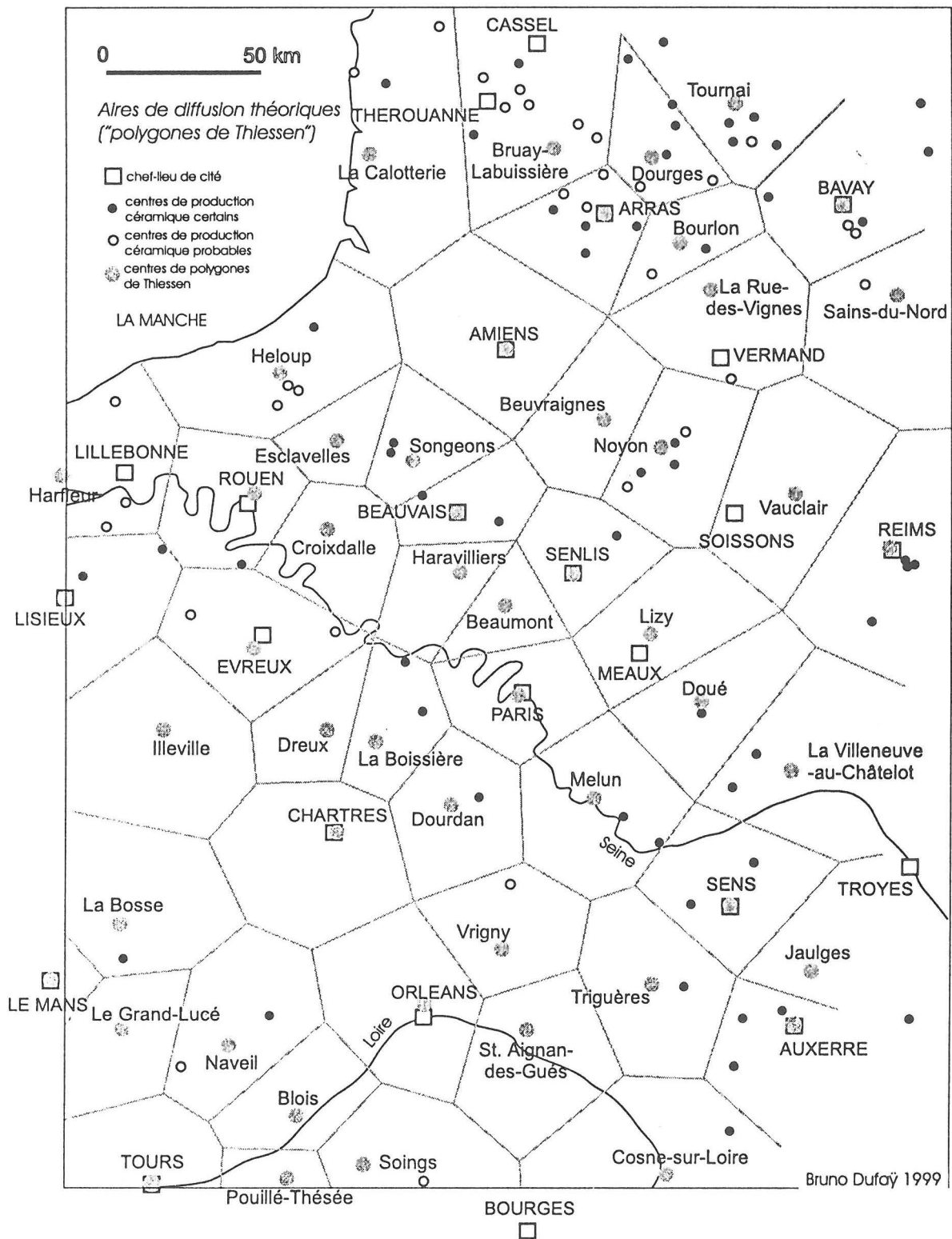


Figure 7 - Organisation des centres de production dans un équilibre territorial.

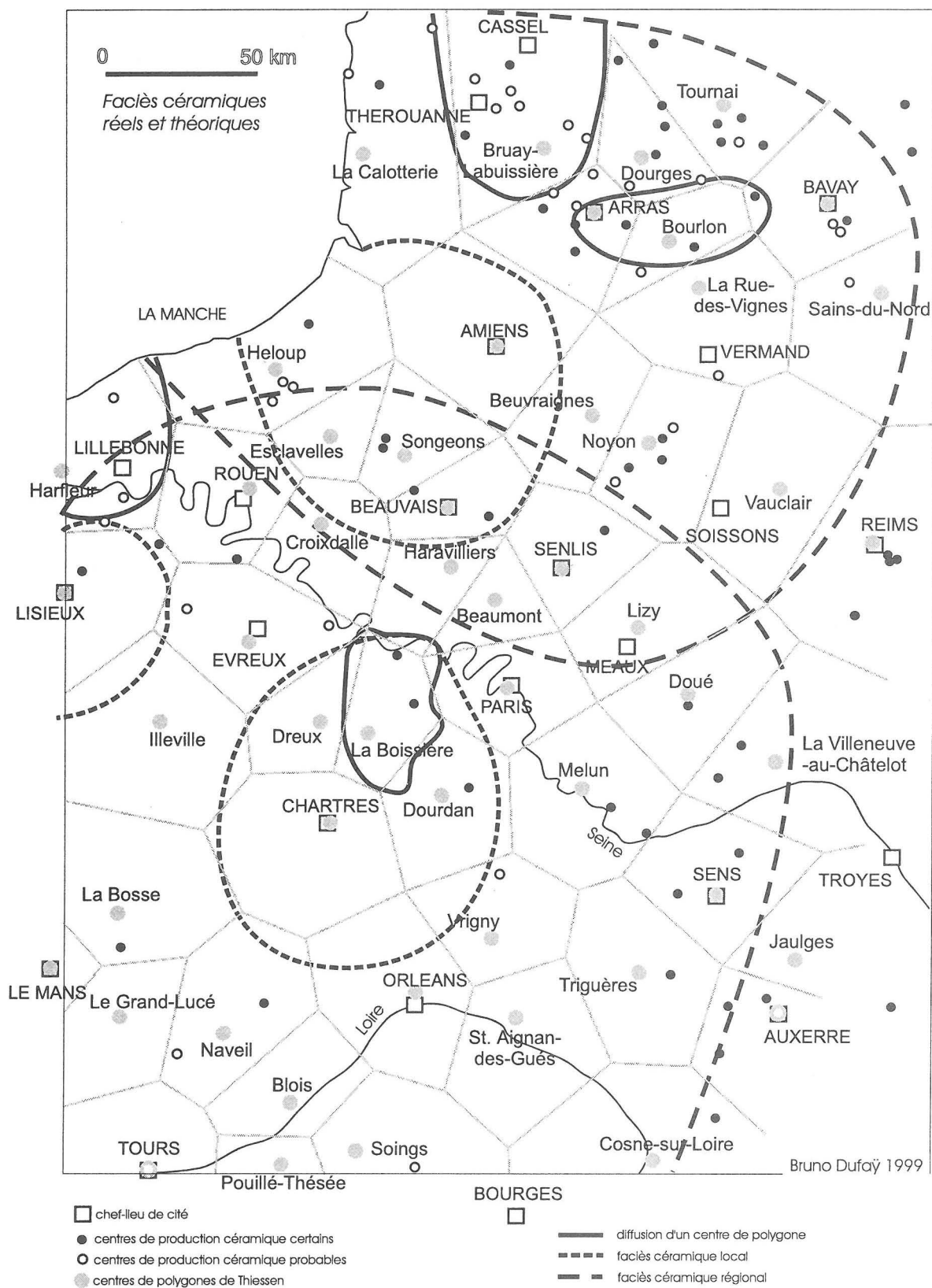


Figure 8 - Coïncidence des zones de diffusion théoriques et de certaines zones réelles ou de certains faciès céramiques.

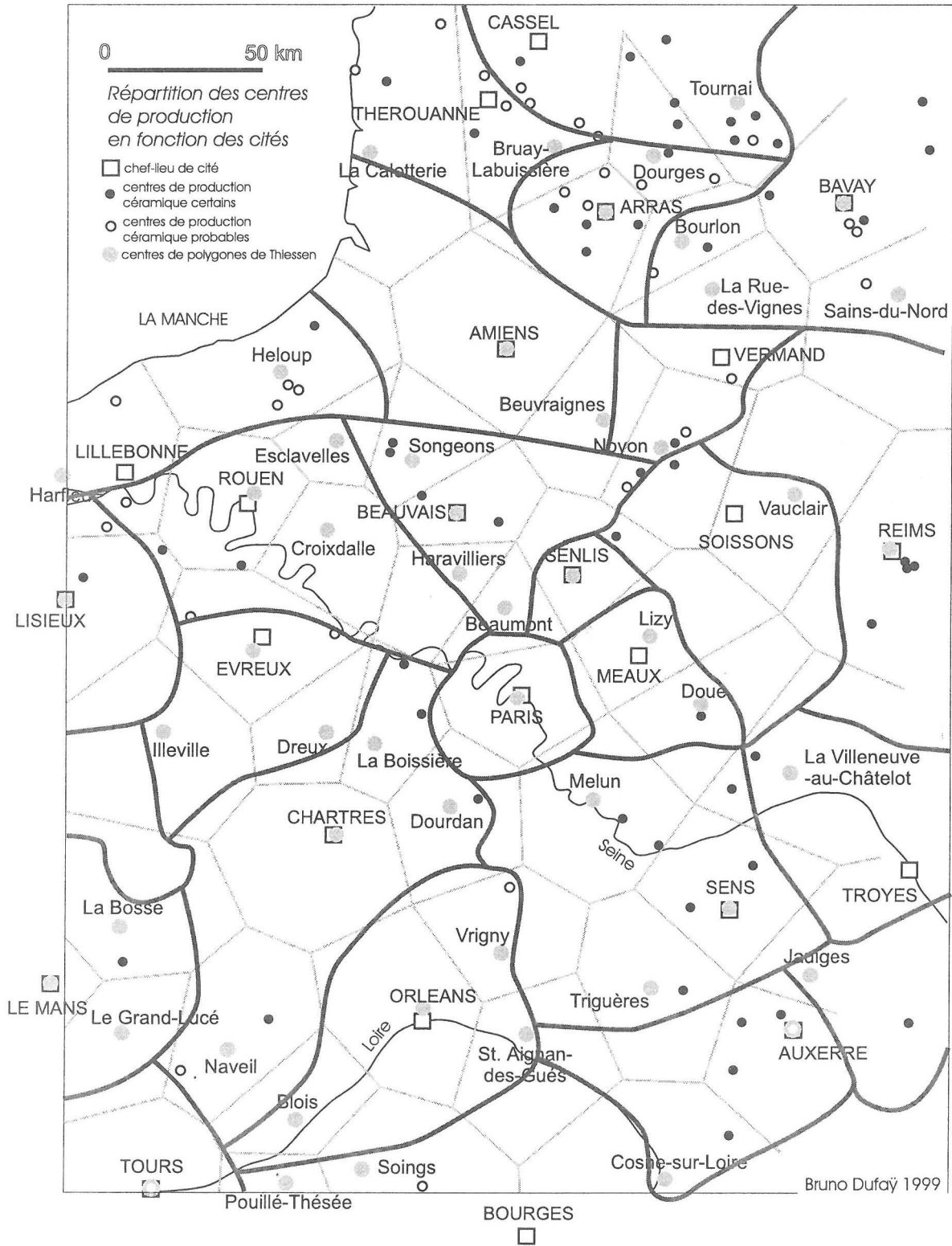


Figure 9 - Coïncidence des zones de diffusion théoriques et des cités antiques.

(Tuffreau-Libre, Jacques 1994, p. 15), Bruay-Labuisière (Loridant à paraître) ou Harfleur (Evrard 1995).

Ce maillage polygonal paraît également rendre compte de phénomènes à d'autres échelles. On peut ainsi considérer non plus des productions, mais des *faciès* céramiques, dont la production peut reposer sur plusieurs centres. Ainsi le faciès "céramique carnute" (Dufaÿ, Barat, Raux 1997, p. 140) recouvre assez exactement les quatre centres de Chartres, Dreux, La Boissière-École et Dourdan ; le fait que, vers le sud, l'adéquation soit moins bonne doit avoir un rapport avec le fait que l'Orléanais n'a émergé de façon autonome qu'au III^e s. La diffusion de la céramique blanche à quartz, produite de Beauvais à Esclavelles, coïncide avec les zones de diffusion des trois centres du Pays de Bray (Dubois, Mille 1994) ; elle se heurte par contre au nord et surtout à l'est à la concurrence des productions d'Amiens et de Beuvraignes. Ou enfin la céramique dite "des ateliers d'Argences", centrée sur Caen et Lisieux (Blaszkiwicz 1995, p. 13) ...

Enfin, à plus grande échelle encore, les limites des polygones de diffusion paraissent reprendre pour l'essentiel celles de grands faciès généraux, comme celui dit du "Bassin parisien" (Dufaÿ, Barat, Raux 1997, p. 140) ou celui dit de la "céramique nord-gauloise grise" (Tyers 1996, p. 155).

Je ne prétends pas que ce schéma soit exact dans le détail, mais il est tout de même encourageant : le fait qu'il n'y ait pas de trous dans le maillage signifie que, l'un dans l'autre, tous les sites importants de production ont été découverts (sauf Tours et Auxerre, supposés)¹⁵, même si certains sont mal connus. Les découvertes nouvelles devraient plutôt densifier le nombre d'ateliers qui sont dans l'orbite d'un centre et qui font la même chose (succursales), ou trop éphémères pour que leur activité nous soit perceptible à petite échelle.

Quelles peuvent être les causes de cette organisation des centres de production ? On peut proposer un facteur interne et deux facteurs externes :

- *facteur interne* : la limite de diffusion d'un produit banal et peu coûteux, donc quotidien et de proximité. Il n'y aurait aucune rentabilité à vendre au loin de telles productions, à faible valeur ajoutée, contrairement à des produits plus soignés (je laisse de côté la diffusion de céramiques qui sont des emballages, et dont c'est naturellement le contenu qui est diffusé, comme les amphores) ;

- les *facteurs externes* peuvent être de deux ordres :
 - commerciaux, c'est l'équilibre de la concurrence ;
 - politico-administratifs : le jeu des limites administratives et politiques, le poids des péages influencent-ils la diffusion de la céramique ?

L'existence et la notion de concurrence entre ateliers sont difficiles à définir. Les historiens hésitent entre une

vision "libérale" ou "dirigiste" de l'économie antique (Greene 1986 ; Garnsey, Saller 1994). Finley, par exemple, a insisté sur le non-interventionnisme de l'Empire en matière d'économie, tout en considérant que la concurrence au sens moderne du terme, orientée vers la conquête délibérée de marchés, était un anachronisme. L'encadrement des marchands aurait eu davantage un objectif politique et social qu'économique : on contrôlait des gens et non des flux économiques (Andreau 1994).

Il est difficile de cerner la mentalité antique, mais force est de constater que les aires de diffusion des produits céramiques, comme d'autres sans doute mais moins facilement repérables, obéissent à des équilibres territoriaux. Cela a surtout été noté pour les ateliers de sigillée, où l'on a observé une "complémentarité des marchés", pour ne pas dire une concurrence (Vernhet 1986, p. 41 ; Lutz 1987), et les marchands de poterie qui émergent dans nos sources sont d'ailleurs des acteurs du grand commerce¹⁶. Je viens de montrer, me semble-t-il, que cette analyse vaut aussi pour la céramique commune. Cela peut s'expliquer par la stabilité du cadre de l'Empire romain : cela induit sur la longue durée une territorialité qui a permis l'intégration de l'ensemble des relations de production et d'échange (Pumain, Van der Leeuw 1998, p. 28).

IV. DÉTERMINISMES POLITIQUES ET ADMINISTRATIFS

A moins d'imaginer une économie totalement dirigée, ces équilibres territoriaux devaient reposer sur la capacité de réseaux commerciaux locaux à se développer, pour répondre à la demande de clientèles guidées par leurs besoins matériels et leurs choix culturels.

Mais ces équilibres pouvaient aussi être influencés par des réalités politico-administratives, notamment par le biais des taxes et péages¹⁷, voire des politiques de dirigeants soucieux de garantir l'approvisionnement des populations. C'est une attitude assez bien connue pour la nourriture des grandes villes, mais il n'est pas exclu que ce souci ait prévalu pour d'autres catégories de biens de consommation principaux, dont la céramique fait assurément partie. Il se peut notamment que les collèges de marchands aient joué un tel rôle de régulation, du moins à partir du III^e s. où ceux-ci s'apparentent plus qu'auparavant à des organisations professionnelles encadrées par l'administration¹⁸.

C'est en partant de cette hypothèse que j'ai essayé de vérifier si l'on pouvait trouver une adéquation entre les aires de diffusion des centres de production et les limites des cités.

La première conclusion qui se dégage de l'examen de la carte de la Fig. 8 est que toutes les cités sont

15 C'est l'intérêt de la méthode des polygones de Thiessen que de permettre en effet de prévoir l'emplacement de centres, même non découverts.

16 Neuf inscriptions nous font connaître des *negociatores artis cretariæ*. Ce matériel épigraphique a été souvent commenté (par exemple, Favory 1974, p. 93 ; Goudineau 1974, p. 107 ; Rhodes 1989, p. 45 ; Jacob 1993).

17 De Læt 1949 ; Durliat 1990, p. 34 ; discussion récente dans France 1994.

18 Morel 1992, p. 299. Ces *collegia figulorum* sont attestés par plusieurs mentions épigraphiques (Lyon, *CIL*, XIII, 1978 ; Nimègue, *ibid.*, 8729 ; Riese, *ibid.*, 2421 ; Gelderen, *ibid.*, 2140).

pourvues d'au moins un centre de polygone¹⁹. La moyenne s'établit à 2 par cité, dans une fourchette qui va de 1 à 4 centres (Fig. 10). Si l'on passe au nombre de centres de production, on arrive à 4 en moyenne, 5 si on ajoute les ateliers seulement probables. Chaque cité était donc correctement approvisionnée par des centres locaux, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à des fournitures lointaines pour des biens de consommation courants.

En revanche, la corrélation est faible entre la taille des cités et le nombre des ateliers. Elle est parfois bonne : des grandes cités comme celles des Carnutes ou des Sénons comptent une dizaine de centres de production, et inversement une petite comme celle des Parisiens un seul. Parfois au contraire, des petites cités comme celles des Bellovaques ou des Atrébates comptent également une dizaine de centres de production, alors que celle des Ambiens, de grande taille, n'en compte que deux. Je pense qu'ici le déterminisme géologique reprend ses droits : le Beauvaisis a toujours été une région de production céramique prospère, dans l'Antiquité comme au Moyen Age et après, grâce à ses ressources en argile. Inversement, les grandes plaines picardes ne sont riches qu'en limon des plateaux, abondamment utilisé pour une architecture de brique mais impropre au tournage des pots à cause de son manque

de cohésion (mais qui n'est pas gênant pour les briques, qui sont moulées).

Pour ce qui est de l'adéquation des zones de diffusion avec les limites des cités, le bilan est mitigé. Rappelons d'abord que nous comparons des aires théoriques avec des territoires réels, et que certaines inadéquations seraient peut-être corrigées si l'on ne comparait que des entités réelles.

Quelques cas de bonne adéquation existent, que ce soit pour de petites cités (Parisiens), des moyennes (Calètes) ou des grandes (Carnutes). Dans la plupart des cas, seule une partie des limites coïncident (Atrébates, Bellovaques, Orléanais, Cénomans ...). Enfin, dans certains cas, aucune coïncidence n'est manifeste (Sénons, Suessions, Vermandois ...).

Y a-t-il une logique là-dedans ? Des éléments d'explication résident peut-être dans l'emplacement des centres des polygones par rapport aux limites des cités. Trois groupes peuvent être distingués (Fig. 10).

Le premier cas représente les chefs-lieu de cité qui sont également des centres de production céramique. On voit qu'ils sont assez éloignés des limites de la cité, c'est-à-dire au cœur de leur territoire, et non sur leurs marges. Les aires de diffusion de ces centres restent globalement cantonnées aux limites de la cité.

DONNEES STATISTIQUES SUR LES CENTRES DE PRODUCTION CERAMIQUE DANS LES CITES					
Chefs-lieux	Peuples	Centres de production			
		Nombre de centres	nombre d'ateliers certains	nombre d'ateliers hypothétiques	nombre d'ateliers total
<i>statistiques pour les cités entièrement contenues dans la carte</i>					
Amiens	<i>Ambiani</i>	2	2	0	2
Arras	<i>Atrebates</i>	2	4	7	11
Auxerre	partie des <i>Senones</i> , détachée au III ^e s.	3	8	1	9
Beauvais	<i>Bellovaci</i>	3	7	0	7
Chartres	<i>Carnutes</i>	2	2	0	2
Evreux	<i>Eburovices</i>	2	2	2	4
Lillebonne	<i>Caletes</i>	1	2	3	5
Meaux	<i>Meldi</i>	2	3	0	3
Orléans	partie des <i>Carnutes</i> , détachée au III ^e s.	3	5	1	6
Paris	<i>Parisii</i>	2	3	0	3
Rouen	<i>Vellocasses</i>	3	4	1	5
Senlis	<i>Silvanecti</i>	2	3	1	4
Sens	<i>Senones</i>	2	8	0	8
Soissons	<i>Suessiones</i>	2	5	0	5
Thérouanne	<i>Morini</i>	2	9	2	11
Vermand	<i>Veromandui</i>	0	2	2	4
MOYENNES :		2.0	4.2	1.2	5.4
TOTAUX :		36	75	22	97
<i>statistiques pour les cités incomplètement contenues dans la carte (les moyennes sont logiquement inférieures à celles des cités complètes) :</i>					
Bavai	<i>Nervii</i>	3	6	1	7
Bourges	<i>Bituriges</i>	2	2	1	3
Cassel	<i>Menapii</i>	1	1	0	1
Langres	<i>Lingones</i>	0	0	0	0
Le Mans	<i>Cenomanni</i>	3	4	0	4
Lisieux	<i>Lexovii</i>	1	2	0	2
Reims	<i>Remi</i>	1	5	0	5
Tours	<i>Turones</i>	3	2	2	4
Troyes	<i>Tricasses</i>	1	1	0	1
MOYENNES :		1.8	2.8	0.7	3.4
TOTAUX :		17	26	6	32
TOTAUX GENERAUX :		53	101	28	129

NB : les villes qui possèdent plusieurs ateliers dans l'agglomération sont comptées pour 1

Figure 10 - Statistique de la répartition des centres de production céramique dans les cités antiques.

19 La carte des cités antiques est essentiellement inspirée de celle proposée par la collection de la *Carte archéologique de la Gaule*.

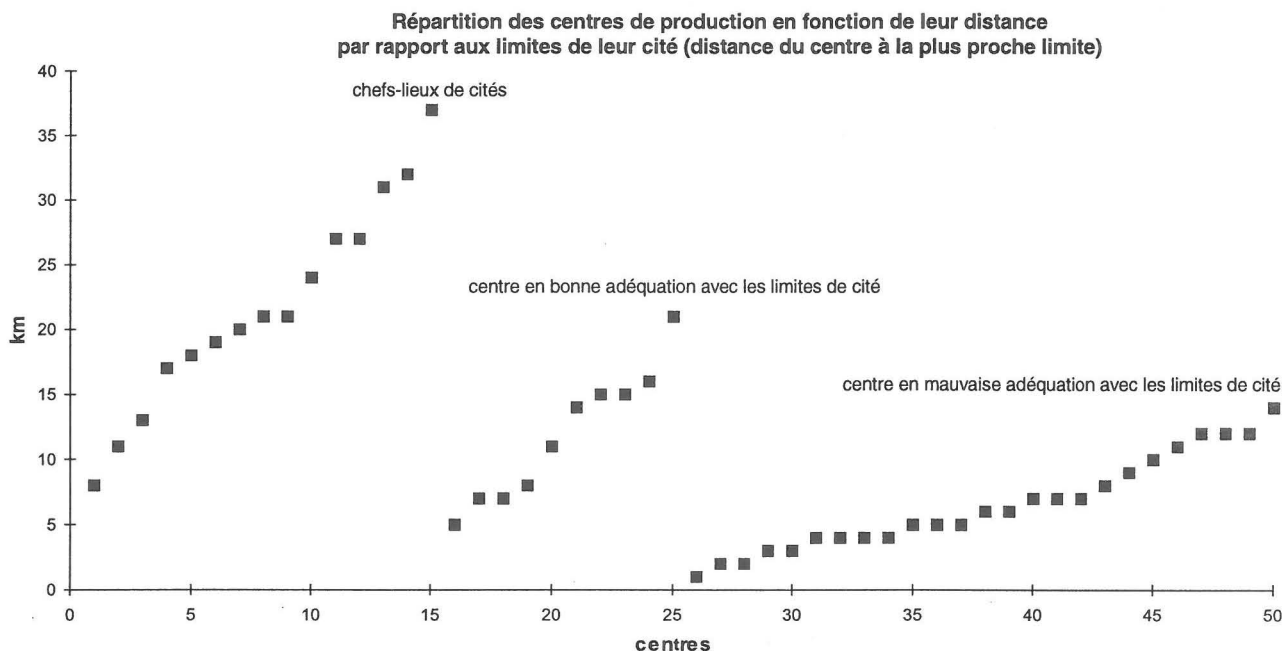


Figure 11 - Diagramme des distances des centres des polygones par rapport aux limites des cités.

Le deuxième cas représente les centres de production non chefs-lieu qui sont assez éloignés des limites de la cité pour que leur aire de diffusion y tienne entièrement. Autrement dit, ils ne diffusent que dans une seule cité. A elles deux, ces catégories de centres liés à une seule cité représentent une petite moitié de l'échantillon (47 %).

Une grosse moitié des centres a donc son aire de diffusion qui excède largement les limites d'une cité. Alors ils sont situés en bordure d'une limite, en moyenne à 6,5 km (Fig. 12).

On voit donc que le confinement de l'expansion des ateliers dans les limites d'une cité n'est pas une loi universelle ; mais que, quand ce n'est pas le cas, alors les ateliers sont quasiment *sur* les limites de cité, peut-être justement pour mieux échapper à ce confinement. On a fait la même analyse avec les ateliers de sigillée, souvent implantés à la limite de provinces²⁰ ou de cités²¹.

CONCLUSION

On voit donc que la réalité est complexe. Il faudrait analyser la nature des productions des uns et des autres, l'interaction entre tous les facteurs et d'autres non abordés ici (démographie, autres contraintes administratives comme les limites de province, commodité réelle des réseaux de communication ...). Il faut retenir que chacun des déterminismes identifiés au début de ce travail avait un rôle à jouer et que, finalement, notre carte de répartition traduit un équilibre entre tous ces facteurs. Mais il faut retenir aussi que le travail de ces dernières décennies commence à porter ses fruits, fouilles et prospections s'avèrent finalement payantes et commencent à autoriser des études synthétiques. J'appelle donc les chercheurs à lever les yeux des typologies (nécessaires ...) pour oser se lancer dans la prospective ...



20 Par exemple Montans à la jonction entre Aquitaine et Narbonnaise, Lezoux, entre Aquitaine et Lyonnaise, ou le groupe des ateliers de Moselle, notamment Mittelbronn, à la jonction entre Germanie et Belgique.

21 Exemples dans Jacob 1984. Une telle analyse a également été proposée pour certains gros centres de production artisanale de l'Age du Bronze par Brun 1993, p. 24.

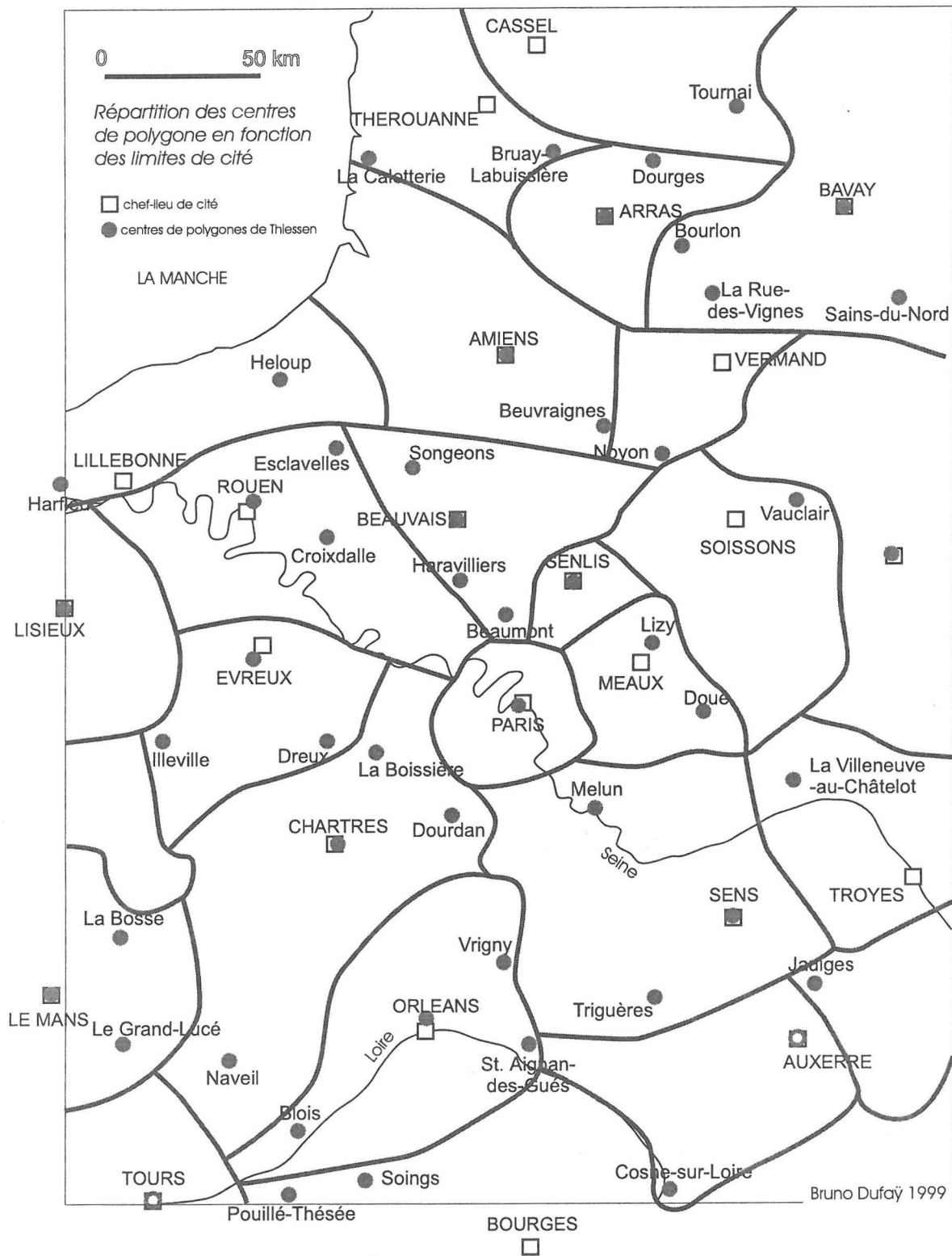


Figure 12 - Les centres proches des limites de cités.

BIBLIOGRAPHIE

- Andreau 1994** : J. ANDREAU, La cité romaine dans ses rapports à l'échange et au monde de l'échange, dans J. ANDREAU (dir.), *Économie antique. Les échanges dans l'Antiquité : le rôle de l'État*, Entretiens d'archéologie et d'histoire de Saint-Bertrand-de-Comminges, 1, Saint-Bertrand-de-Comminges, 1994, p. 83-98.
- Barat 1993** : Y. BARAT, Que peut-on savoir des productions de l'Est parisien ?, dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Versailles, 1993, p. 143-153.
- Baudoux 1996** : J. BAUDOUX, *Les amphores du Nord-Est de la Gaule. Contribution à l'histoire de l'économie provinciale sous l'Empire romain*, Documents d'Archéologie Française 52, Paris, 1996.
- Bechmann 1984** : R. BECHMANN, *Des arbres et des hommes. La forêt au Moyen-Age*, Flammarion, Paris, 1984.
- Bedon, Chevallier, Pinon 1988** : R. BEDON, R. CHEVALLIER, P. PINON, *Architecture et urbanisme en Gaule romaine, T. 1, L'architecture et les villes en Gaule romaine*, Coll. des Hespérides, Errance, Paris, 1988, 440 p.
- Billoret 1987** : R. BILLORET, Amphores antiques dans la Cité des Leuques, dans *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est* (Mélanges offerts à Marcel Lutz), 38, 1987, p. 107-112.
- Blaszkiewicz 1995** : P. BLASZKIEWICZ, Présentation des ateliers de production à l'époque gallo-romaine en Normandie, dans *SFECAG, Actes du congrès de Rouen*, 1995, p. 11-24.
- Brulet 1983** : R. BRULET, *Braives gallo-romain. T. 2 - Le Quartier des potiers*, Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université catholique de Louvain, 37 Louvain-La-Neuve, 1983, 216 p.
- Brun 1993** : P. BRUN, Genèse d'une frontière d'Empire, la frontière Nord de l'Empire romain, dans P. BRUN, S. VAN DER LEEUW, C.-R. WHITTAKER (dir.), *Frontières d'Empire, nature et signification des frontières romaines (Actes de la Table ronde internationale de Nemours, 21-23 mai 1992)*, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 5, 1993, p. 21-31.
- Canal, Tourenco 1979** : A. CANAL, S. TOURENCO, Les ateliers de potiers trouvés à Saint-Romain-en-Gal (Rhône), dans *Figlina*, 4, 1979, p. 85-94.
- Chabal, Laubenheimer 1994** : L. CHABAL, F. LAUBENHEIMER, L'atelier gallo-romain de Sallèles-d'Aude : les potiers et le bois, dans *Terre cuite et société. La céramique, document technique, économique, culturel : XIV^e Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, APDCA, Juan-les-Pins, 1994, p. 99-129.
- Coulon, Odier 1980** : G. COULON, T. ODIOT, Un atelier de potiers de La Tène finale à Villedieu-sur-Indre (Indre), dans *Revue archéologique du Centre*, 73-76, 1980, p. 81-94.
- De Læt 1949** : S. DE LÆT, *Portorium. Étude sur l'organisation douanière chez les romains, surtout à l'époque du Haut-Empire*, De Tempel, Bruges, 1949, 509 p.
- Desbat 1989** : DESBAT (A.), Aperçu et réflexions sur les techniques traditionnelles des céramiques à partir d'exemples marocains, dans *SFECAG, Actes du congrès de Lezoux*, 1989, p. 143-152.
- Dubois, Mille 1994** : S. DUBOIS, B. MILLE, La céramique à pâte blanche à quartz : contribution à l'étude d'un faciès régional, dans M. TUFFREAU-LIBRE, A. JACQUES (sous la dir.), *La Céramique gallo-romaine du Haut-Empire dans le nord de la France et dans les régions voisines : faciès régionaux et courants commerciaux (Actes de la table ronde de céramologie gallo-romaine, Arras, octobre 1993)*, Nord-Ouest Archéologie, 6, 1994, p. 103-130.
- Dufay 1993** : B. DUFAY, Des Outils : les ateliers de potiers vus par l'archéologie, dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Versailles, 1993, p. 35-50.
- Dufay, Barat, Raux 1997** : B. DUFAY, Y. BARAT, S. RAUX, *Fabriquer de la vaisselle à l'époque romaine. Archéologie d'un centre de production céramique en Gaule : La Boissière-Ecole (Yvelines, France)*, Service Archéologique départemental des Yvelines, Versailles, 1997, 256 p.
- Duncan-Jones 1982** : R. DUNCAN-JONES, Diocletian's price edict and the cost of transport, dans *The Economy of the Roman Empire. Quantitative Studies*, Cambridge, 1982 (2^e éd.), p. 366-369.
- Durliat 1990** : J. DURLIAT, *Les finances publiques de Dioclétien aux Carolingiens (284-889)*, Beihefte der Francia, 21, Sigmaringen, 1990, 368 p.
- Échallier 1984** : J.-C. ÉCHALLIER, *Éléments de technologie céramique et d'analyse des terres cuites archéologiques*, Documents d'Archéologie Méridionale, série Méthodes et Techniques 3, 1984, 40 p.
- Évrard 1995** : M.-N. ÉVRARD, Un atelier de potiers à Harfleur (Seine-Maritime), I^{er}-III^e s., dans *SFECAG, Actes du congrès de Rouen*, 1995, p. 137-150.
- Favory 1974** : F. FAVORY, Le monde des potiers gallo-romains, dans *Les Dossiers de l'Archéologie*, 6, 1974, p. 90-102.
- Finley 1975** : M.-I. FINLEY, *L'économie antique*, Paris, Éditions de Minuit, 1975, 214 p. (éd. originale anglaise, 1973).
- France 1994** : J. FRANCE, De Burmann à Finley : les douanes dans l'histoire économique de l'Empire romain, dans J. ANDREAU (dir.), *Économie antique. Les échanges dans l'Antiquité : le rôle de l'État*, Entretiens d'archéologie et d'histoire de Saint-Bertrand-de-Comminges, 1, Saint-Bertrand-de-Comminges, 1994, p. 127-154.
- Furger 1990** : A.-R. FURGER, Les Ateliers de poterie de la ville d'*Augusta Rauricorum* (Augst et Kaiseraugst, Suisse), dans *SFECAG, Actes du congrès de Mandeure-Mathay*, 1990, p. 107-124.
- Garnsey, Saller 1994** : P. GARNSEY, R. SALLER, *L'Empire romain. Économie, société, culture*, Coll. Textes à l'appui ; série histoire classique, Paris, 1994, 360 p. (trad. augmentée de l'édition anglaise de 1987).
- Goudineau 1974** : C. GOUDINEAU, La Céramique dans l'économie de la Gaule, dans *Les Dossiers de l'Archéologie*, 6, 1974, p. 103-109.
- Greene 1986** : K.-T. GREENE, *The Archaeology of the Roman economy*, London, Batsford, 1986.
- Izzara 1993** : F. DE IZZARA, *Hommes et fleuves en Gaule romaine*, Paris, Errance, 1993, 240 p.
- Jacob 1984** : J.-P. JACOB, Réflexion sur le choix du lieu d'implantation des ateliers de potiers gallo-romains, dans H. WALTER (éd.), *Hommage à L. Lerat*, Les Belles Lettres (Annales littéraires de l'université de Besançon, 294 ; Centre de recherches d'histoire ancienne, 55), Paris, 1984, p. 349-360.

- Jacob 1993** : J.-P. JACOB, Marchands de poteries, dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Versailles, 1993, p. 198-205.
- Jacob, Leredde 1985** : J.-P. JACOB, H. LEREDDE, Les potiers de Jaulges-Villiers-Vineux (Yonne) : étude d'un centre de production gallo-romain, dans *Gallia*, 43, 1, 1985, p. 167-192.
- Joly 1996** : JOLY (M.), dir., *Histoire de Pot. Les potiers gallo-romains en Bourgogne*, Dijon, Musée archéologique, 1996, 72 p.
- Laubenheimer, Serneels, Perron d'Arc 1990** : F. LAUBENHEIMER, V. SERNEELS, M. PERRON D'ARC, *Sallèles-d'Aude, un complexe de potiers gallo-romains : le quartier artisanal*, Documents d'Archéologie Française, 1990, 157 p.
- Leman 1977** : P. LEMAN, Les Terres à brique à l'époque gallo-romaine : exploitation et commerce, dans *Géographie commerciale de la Gaule (Actes du colloque de Paris, 1976)*, *Cæsarodunum*, 12, Université de Tours, Tours, 1977, p. 426-429.
- Le Ny 1988** : F. LE NY, *Les Fours de tuiliers gallo-romains : méthodologie, étude technologique, typologie et statistique, chronologie*, Documents d'Archéologie Française 12, Paris, 1988.
- Loridant 1997** : F. LORIDANT, Une Production de céramiques communes à Sains-du-Nord (Nord), dans *SFECAG, Actes du congrès du Mans*, 1997, p. 445-456.
- Loridant à paraître** : F. LORIDANT, L'Artisanat en milieu rural dans le nord de la Gaule belgique au Haut-Empire : état de la question, dans *Actes du colloque d'Epelange/Ettelbrück*, mars 1999, à paraître.
- Lutz 1987** : M. LUTZ, La sigillée de la Gaule de l'Est dans une optique économique-sociale, dans P. LÉVEQUE, J.-P. MOREL (éd.), *Céramiques hellénistiques et romaines, II* (Annales littéraires de l'Université de Besançon, 331 ; Centre de Recherches d'Histoire ancienne, 70), Paris, 1987, p. 231-250.
- Molin 1984** : M. MOLIN, Quelques considérations sur le chariot des vendanges de Langres (Haute-Marne), dans *Gallia*, 42, 1, 1984, p. 97-114.
- Molin 1995** : M. MOLIN, L'utilisation des équidés pour le transport dans l'Antiquité classique, dans *Homme et animal dans l'Antiquité romaine* (Actes du colloque de Nantes, 1991), *Cæsarodunum*, hors-série, Université de Tours, Tours, 1995, p. 295-322.
- Morel 1992** : J.-P. MOREL, L'Artisan, dans A. GIARDINA (dir.), *L'Homme romain*, Paris, 1992, p. 267-302.
- Odiot, Poupet 1979** : T. ODIOT, P. POUPET, Analyse des rapports entre centres de production et lieux d'utilisation : recherches sur l'approvisionnement en céramique domestique d'un habitat urbain du II^e s. à Chartres (Eure-et-Loir), dans *Figlina*, 4, 1979, p. 61-68.
- Pétrequin, Monnier 1995** : P. PÉTREQUIN, J.-L. MONNIER, *Potiers jurassiens, ethno-archéologie d'un atelier du XIX^e s.*, Centre jurassien du patrimoine, Lons-le-Saunier, 1995, 175 p.
- Picon 1989** : M. PICON, Transformations techniques et structures économiques : le cas de Lezoux, dans *SFECAG, Actes du congrès de Lezoux*, 1989, p. 31-33.
- Picon 1990** : M. PICON, Les Argiles employées dans les ateliers de Mandeuire-Mathay (Doubs), dans *SFECAG, Actes du congrès de Mandeuire-Mathay*, 1990, p. 63-68.
- Pierret 1995** : A. PIERRET, *Analyse technologique des céramiques archéologiques : développements méthodologiques pour l'identification des techniques de façonnage*, thèse de doctorat sous la dir. d'O. Buchsenschutz, Université de Paris I, 1995, 253 p.
- Pion 1990** : P. PION, De la Chefferie à l'État ? Territoires et organisation sociale dans la vallée de l'Aisne aux Ages des métaux (2200-20 av. J.-C.), dans *Archéologie et espaces : X^e Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes (octobre 1989)*, APDCA, Juan-les-Pins, 1990, p. 183-260.
- Provost 1988a** : M. PROVOST, *Le Loiret* (Carte Archéologique de la Gaule 45), Paris, 1988, 249 p.
- Provost 1988b** : M. PROVOST, *Le Loir-et-Cher* (Carte Archéologique de la Gaule 41), Paris, 1988, 159 p.
- Pumain, Van der Leeuw 1998** : D. PUMAIN, S. VAN DER LEEUW, La durabilité des systèmes spatiaux, dans Collectif ARCHÆO-MEDES, *Des Oppida aux métropoles. Archéologues et géographes en vallée du Rhône*, Editions Anthropos (coll. Villes), Paris, 1998, p. 13-44.
- Ræpsæt 1995** : G. RÆPSÆT, L'utilisation animale dans les transports antiques : récents développements, nouveaux problèmes, dans *Homme et animal dans l'Antiquité romaine (Actes du colloque de Nantes, 1991)*, *Cæsarodunum* hors-série, Université de Tours, Tours, 1995, p. 323-326.
- Rhodes 1989** : M. RHODES, Roman pottery lost *en route* from the kiln site to the user : a gazetteer, dans *Journal of Roman pottery studies*, 2, 1989, p. 44-58.
- Robert 1994** : B. ROBERT, Chaînes opératoires et spécialisation de la production céramique à la fin de l'Age du Fer, dans *Terre cuite et société. La céramique, document technique, économique, culturel* : XIV^e Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, APDCA, Juan-les-Pins, 1994, p. 303-326.
- Swan 1984** : V.-G. SWAN, *The pottery kilns of roman Britain*, London, supplément à la Royal Commission on Historical Monuments, 1984, 179 p.
- Thuillier 1990** : F. THUILLIER, Inventaire des ateliers de potiers gallo-romains de la région Nord : un exemple de bilan régional, dans *SFECAG, Actes du congrès de Mandeuire-Mathay*, 1990, p. 219-223.
- Tuffreau-Libre 1995** : M. TUFFREAU-LIBRE, *Céramiques communes gallo-romaines du I^{er} au V^e s. ap. J.-C. [du musée Carnavalet]*, Paris, éd. Musées de la ville de Paris, 1995, 160 p.
- Tuffreau-Libre, Jacques 1994** : M. TUFFREAU-LIBRE, A. JACQUES, La Céramique gallo-romaine du Haut-Empire en Atrébatie, dans M. TUFFREAU-LIBRE, A. JACQUES (sous la dir.), *La Céramique gallo-romaine du Haut-Empire dans le nord de la France et dans les régions voisines : faciès régionaux et courants commerciaux (Actes de la table ronde de céramologie gallo-romaine, Arras, octobre 1993)*, Nord-Ouest Archéologie, 6, 1994, p. 11-28.
- Tyers 1996** : P.-A. TYERS, *Roman Pottery in Britain*, London, 1996, 228 p.
- Vermeersch, Jobic 1993** : D. VERMEERSCH, F. JOBIC, Les Ateliers du vicus de Beaumont-sur-Oise (Val-d'Oise), dans B. DUFAY (dir.), *Trésors de terre : céramiques et potiers dans l'Île-de-France gallo-romaine*, catalogue d'exposition Versailles-Paris-Guiry-en-Vexin, Versailles, 1993, p. 62-67.
- Vernhet 1986** : A. VERNHET, L'essor des ateliers [de sigillée du Sud de la France] entre 30 et 120 ap. J.-C., dans C. BÉMONT et J.-P. JACOB (dir.), *La terre sigillée gallo-romaine. Lieux de production du Haut-Empire : implantations, produits, relations*, Documents d'Archéologie Française 6, 1986, p. 39-41.

Vossen 1984 : R. VOSSSEN, Toward buildings models of traditional trade in ceramics : case studies from Spain and Marocco, dans *The many dimensions of pottery, ceramics in archæology and anthropology*, Amsterdam, 1984.

Woimant 1995 : G.-P. WOIMANT, *L'Oise* (Carte Archéologique de la Gaule 60), Paris, 1995.



DISCUSSION

Président de séance : R. BRULET

Raymond BRULET : Nous avons été impressionnés par cette réflexion fort bien aboutie qui va sans doute susciter des questions. Une question de ma part, en termes de chronologie et de volumes de production : comment intégrer dans les polygones de Thiessen ces deux paramètres ? La chronologie, parce qu'on peut imaginer que les productions ne sont pas équivalentes à toutes les époques, et les volumes de production parce que vous utilisez les polygones de Thiessen comme si on avait une régularité d'un atelier à un autre alors qu'il peut y avoir des productions plus importantes et, donc, une diffusion aussi plus importante.

Bruno DUFAY : Il y a beaucoup de questions dans votre question. Je ne suis pas sûr que la quantité de céramiques produite par un atelier soit à corrélérer avec la taille de son aire de diffusion ; à mon avis, elle est plutôt à corrélérer avec la démographie locale et plusieurs collègues ont noté que les ateliers, dans les villes, diffusaient parfois moins loin que les ateliers ruraux parce qu'ils avaient un bassin de population suffisant, dans un rayon de 5 km. Pour les volumes de production, c'est une donnée qui relève un peu de la science-fiction, hélas, actuellement. Pour les polygones, leur côté théorique est à la fois un avantage et un inconvénient et je pense qu'il faut prendre la question dans l'autre sens ; non pas comment intègre-t-on la réalité aux polygones mais, ces polygones étant une réalité, comment je les explique ? Un modèle est prédictif et c'est sa force.

Raymond BRULET : Mais tous les ateliers ne sont pas contemporains !

Bruno DUFAY : Je l'ai dit en commençant, il y a beaucoup plus d'ateliers qu'on ne pense qui couvrent la période des I^{er}-III^e s. et cette mise en évidence pourrait orienter les programmes de recherches et les prospections.

Armand DESBAT : La démarche est intéressante d'un point de vue théorique mais j'y vois un certain nombre de critiques potentielles. La théorie des polygones a été faite, au départ, sur des centres de même valeur et cela conduit, ici, à affecter la même importance à chaque atelier, ce qui n'est pas le cas, on le sait bien ...

Bruno DUFAY : On le sait bien ? Je ne suis pas sûr qu'on le sache aussi bien que cela !

Armand DESBAT : Cela suppose qu'on connaît tout l'existant, ce qui n'est évidemment pas le cas. Ce système doit aussi permettre, justement, de soupçonner l'existence d'un centre là où il y a un blanc. Mais là, on n'est pas du tout dans ce cas de figure ! J'ajoute qu'il y a beaucoup de contre-exemples, y compris pour les chefs-lieux de cités qui seraient au centre du territoire : avec la cité de Vienne, ce n'est pas franchement le cas. C'est bien de vouloir appliquer un modèle mais il faut rapidement retourner ...

Bruno DUFAY : Le terme "centre d'un polygone" est assez trompeur parce qu'effectivement il n'est pas toujours, loin s'en faut, au centre et c'est l'intérêt du modèle des polygones que de pouvoir expliquer que des centres très proches les uns des autres, en fait, ont des aires de diffusion, des aires de rayonnement, qui sont excentrées : le cas de La Boissière est exemplaire à ce propos. J'ai fait le test, mais sans le présenter ici, de transformer les cités réelles en polygones. L'adéquation est assez moyenne mais le principal infléchissement est lié à des raisons, je dirais, uniquement topographiques. En gros, les grandes différences entre la limite théorique et la limite vraie, c'est la limite vraie qui vient se caler sur un cours d'eau. Le modèle est donc relativement solide. Quant au fait qu'on n'a pas tout, je ne suis pas sûr qu'il manque tant de centres que cela (mais il en manque, je l'ai dit, comme Tours et Auxerre).

Armand DESBAT : Tu es optimiste !

Bruno DUFAY : A force de dire qu'on n'a pas tout, on aboutit à une aporie totale et on s'arrête de réfléchir ; je prends le risque inverse, c'est clair.

Rodolphe ZWAHLEN : Pour la chronologie, vous n'auriez pas des ateliers contemporains, dans une partie de la région, qui montrent que le système fonctionne ?

Bruno DUFAY : Pour ne rien vous cacher, cette idée m'est venue dans le cadre de l'étude des ateliers de La Boissière-Ecole, donc sur l'Île-de-France. Pour cette région, le système marche bien et cela m'a même permis de supposer des ateliers à Dreux dont j'ai ensuite vérifié l'existence, en reprenant la bibliographie ! Pour les autres régions, je n'ai pas une connaissance aussi fine et les collègues sont invités à critiquer ; c'est le but du jeu.

Frédéric LORIDANT : Deux remarques. Pour la localisation des ateliers, tu as montré qu'ils sont près des routes. Dans le nord, où j'ai étudié cela il n'y a pas longtemps, ils sont toujours localisés à côté d'une agglomération, comme l'atelier de Bourlon où tu donnes une répartition des céramiques assez importante ; en réalité il alimente uniquement la ville de Cambrai et les trois tessons de Bourlon qui te permettent de dessiner cette patatoïde me semblent insuffisants pour justifier une large diffusion.

Deuxièmement, dans le polygone de Sains-du-Nord, il s'agit d'une production uniquement locale et cet atelier ne peut pas être au centre d'un polygone. Même chose pour Bavay qui, visiblement, n'est plus un centre de production à partir de la fin du I^{er} s. En revanche, l'atelier le plus important, chez nous, est celui de La Boissière qui devrait être

au centre d'un polygone et qui ne l'est pas, alors qu'il alimente toute la région de Cassel, soit sur une distance de 60-70 km. Donc, du moins pour la région du Nord, ces polygones ne sont pas valables, dans le sens où il y a une hiérarchie qui s'impose très fortement entre les ateliers et que la carte ne montre pas. On ne peut pas mettre sur le même plan Bruay-La Buisnière, avec 150 fours sur trois siècles, et Sains-du-Nord, avec cinq fours sur 50 ans.

Bruno DUFAY : Sans doute. C'est, en effet, la limite de l'exercice ...

Frédéric LORIDANT : Le problème, c'est que la limite de l'exercice est représentée et montrée et, si on ne critique pas cette carte dans le texte, elle peut être utilisée comme un fond de carte réel. Or la région Nord-Pas-de-Calais montre un grand nombre de tout petits ateliers liés à une agglomération secondaire dont la diffusion ne dépasse pas le cadre de l'agglomération.

Bruno DUFAY : J'aurais bien aimé trouver les cartes que tu viens de ...

Frédéric LORIDANT : Je te les enverrai ; c'était pour le colloque d'Ettelbrück, au Luxembourg.

Bruno DUFAY : Il me semble intéressant de vérifier la non-conformité des polygones et de se demander pourquoi. Il y a des ateliers dont manifestement le rayonnement est supérieur à cet équilibre et d'autres moins. Cela peut vouloir dire qu'il nous manque des centres, ceux d'un faible rayonnement se trouvant au centre d'un gros polygone tout simplement parce qu'il manque des polygones. A l'inverse, si un centre excède largement un polygone, c'est qu'il fait preuve d'un dynamisme tout particulier qu'il convient peut-être d'analyser en tant que tel.

Frédéric LORIDANT : Dans le cas du Nord, on en a au moins trois ou quatre. Il y a Pont-sur-Sandre, à 12 km de Bavay, qui exporte ses mortiers dans tout le nord de la Gaule ...

Bruno DUFAY : Les mortiers ne me paraissent pas de la céramique commune stricto sensu parce qu'il y a le problème d'une diffusion très large ...

Frédéric LORIDANT : Il y a Famars qui inonde, avec ses cruches et ses pots à miel, et qui représente, pour moi, les centres dits spécialisés destinés à l'exportation ; ce ne sont pas des centres destinés à la consommation locale.

Bruno DUFAY : Il y a là un axe de travail avec la céramique commune qui n'est pas tout à fait commune et le cas des mortiers est exemplaire. Je retiens qu'il faudra mettre un gros warning, dans l'article, sur le Nord.

Raymond BRULET : C'est un modèle.

Richard DELAGE : Vous avez évoqué rapidement le cas de la céramique sigillée. Vous avez dit que le déterminisme administratif –quasiment politique– devait être présent dans le cadre des centres de production de céramiques sigillées. Pouvez-vous préciser votre propos, dire sur quelle base vous fondez cette hypothèse ?

Bruno DUFAY : Ces notions ne sont pas de moi ; J.-P. Jacob, par exemple, liste un certain nombre de sites à la limite de cités. Si on regarde les cartes de localisation des gros centres de production, Montans est à la jonction de l'Aquitaine et de la Narbonnaise, Lezoux à la jonction de l'Aquitaine et de la Lyonnaise et les ateliers de Moselle à la jonction de la Germanie et de la Belgique. Je n'ai pas d'explication à proposer sauf à dire que cela permet d'échapper au confinement administratif ; mais qu'est-ce que cela veut dire parce que, à l'inverse, on voit aussi, dans bien des cas, que les diffusions coïncident avec les limites administratives ? Il y a là à réfléchir sur la notion des péages, qui sont assez mal connus, sur la notion des collèges de marchands, qui sont des collèges de cités et qui ont donc, d'une manière ou d'une autre, un rayonnement qui est dans la cité. Tout cela est très mal connu mais ce que je souhaite simplement dire c'est qu'il faut absolument qu'on se remette à faire de l'Histoire et que la céramique est une marchandise et qu'à ce titre elle a à voir avec l'administration.

Réponse complémentaire à Frédéric Loridant : Bourlon : le polygone a l'air davantage conforme à la réalité, qu'en effet le patatoïde tiré de Tuffreau-Libre et Jacques, 1994 ; il exclut notamment Arras, Sains-du-Nord : le polygone exclut bien Bavay, c'est peut-être vers le sud qu'il est trop grand. L'importance de l'agglomération antique de Sains ne m'a pas paru si faible à la relecture de Loridant, 1997, et rien ne dit qu'il n'y ait pas eu d'autres zones artisanales. En tout état de cause, trois unités de production distinctes et bien structurées ont été fouillées, la production était bien diversifiée. On a là quelque chose d'assez semblable à La Boissière-École.

Quant à La Buisnière, le polygone reprend bien l'aire de diffusion réelle, en effet jusqu'à Cassel. Cela est apparu en retravaillant la carte grâce aux données de Loridant, à paraître, que je remercie vivement à cette occasion de m'avoir communiqué son texte.

* *
*