

M. PICON et M. VICHY

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION
DES CERAMIQUES DE LYON

MELANGES D'ARCHEOLOGIE
ET D'HISTOIRE ANCIENNE LYONNAISES
à la mémoire d'Adrien BRUHL

II

Extrait de la Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est
XXV - Fasc. 1

1574

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION DES CERAMIQUES DE LYON

L'importance des ateliers lyonnais dans l'évolution de la céramique gallo-romaine est un fait auquel les études et les découvertes récentes ne cessent d'apporter des éléments nouveaux (1). Il en résulte que les problèmes de composition qui peuvent être étudiés sur les céramiques de Lyon ont une portée qui dépasse de beaucoup le cadre régional qui est le leur. Les compositions des céramiques lyonnaises reflètent en effet différents courants techniques, indigènes et étrangers, qui intéressent en fait la quasi-totalité du monde céramique gaulois. Ce sont ces courants que nous allons nous efforcer de dégager au travers des données fournies par l'analyse et l'observation des productions céramiques locales. Pour cela nous ferons appel à deux types de matériel, l'un venant des fouilles d'ateliers, l'autre des fouilles d'habitat.

Les découvertes de ces dernières années ont permis de localiser un certain nombre d'ateliers dont on trouvera un plan de situation (fig. 1). Elles ont également permis d'entreprendre pour la première fois une série de travaux, et en particulier d'analyses, sur les pâtes céramiques lyonnaises (2).

Nous ferons état des recherches entreprises sur quatre ateliers qui sont, par ordre chronologique, Loyasse, la Muette, la Sarra et la Butte.

1. On pourra consulter sur le sujet : H. VERTET, *Remarques sur les rapports entre les ateliers céramiques de Lezoux, de la vallée de l'Allier, de la Graufesenque et ceux de Lyon*, R.C.R.F. Acta, XIII, 1971, p. 92-114.

2. Un certain nombre de découvertes anciennes avaient déjà révélé l'existence de quelques-uns de ces ateliers, mais la plupart du temps il n'en restait rien, si ce n'est une vague mention, ici ou là. Cf. l'article de J. LASFARGUES, *Mél. Bruhl I* (R. A. E. 1973), *Les ateliers de potiers de Lyon*, étude topographique, p. 645 à 655.

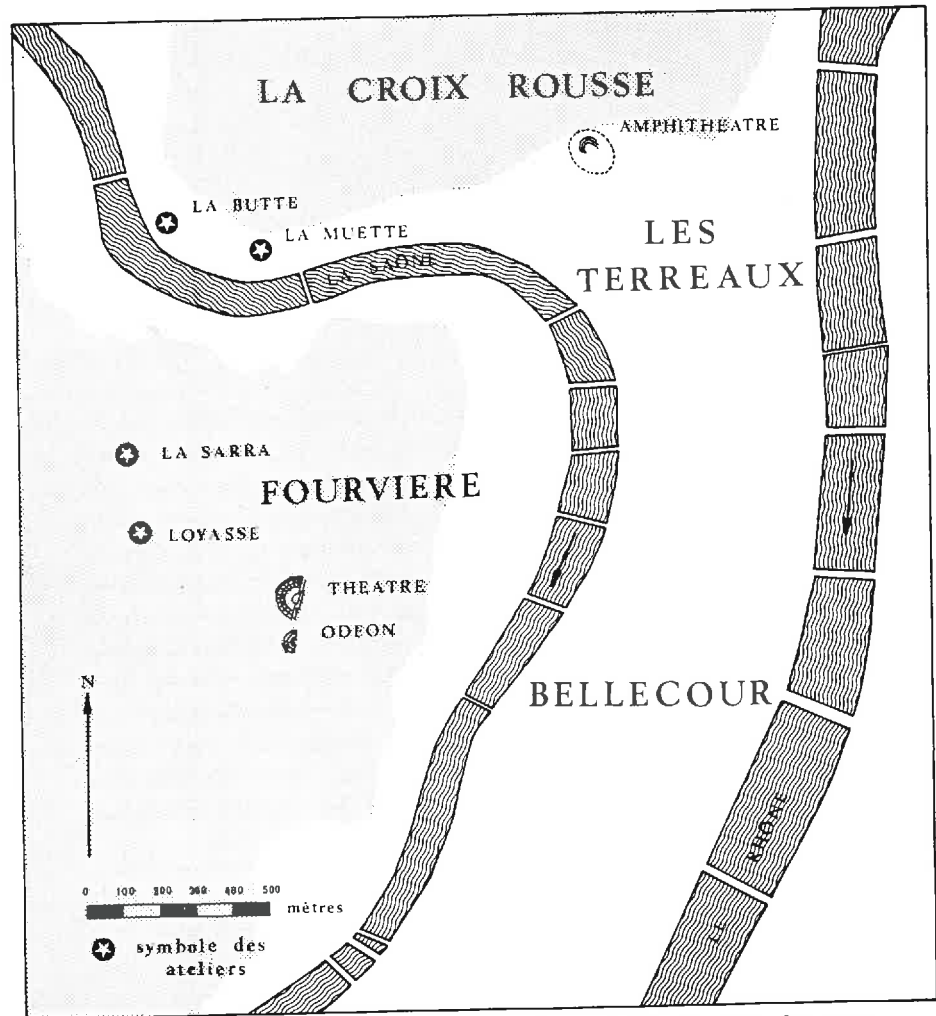


Fig. 1. — Situation des ateliers dans la ville moderne. En grisé, les cotes supérieures à 200 m.

L'atelier de Loyasse, sis dans l'actuel cimetière de ce nom, est le plus ancien. Sa période d'activité, sans doute assez courte, reste à préciser, mais elle paraît devoir se placer entre les années 30 et 15 avant notre ère. On y a fabriqué principalement des formes lisses à vernis rouge (3) imitant les formes archaïques de la céramique sigillée arétine, ainsi que des gobelets du type ACO.

(3) Notons qu'il s'agit d'un vernis non grésé, poreux, alors que le vernis des céramiques sigillées arétines est un vernis grésé, imperméable. Un tel caractère, dont nous avons déjà montré l'importance au cours de

L'atelier de la Muette, sur les bords de la Saône, près de la montée de la Muette, paraît être le plus important parmi les quatre ateliers que nous étudions ici. Le début de son activité se situerait aux alentours des années 15 avant notre ère. Sa fin, plus imprécise encore que ses débuts, pourrait être placée vers le commencement du règne de Tibère (4).

Les deux fabrications les plus importantes de cet atelier sont des céramiques sigillées véritables (5) dont quelques-unes, fort rares, sont décorées, et des gobelets du type ACO. En dehors de ces deux fabrications très largement dominantes, nous nous contenterons de signaler, parmi les productions annexes de l'atelier de la Muette, des céramiques du type dit « à engobe interne rouge pompéien » (6) qui sont de deux sortes, les unes à pâte fine et les autres à pâte grossière. Notons que l'on a trouvé également sur l'atelier de la Muette un four à cruches d'époque tardive, sans doute flavien.

L'atelier de la Sarra situé, sur un plateau dominant la Saône de près d'une centaine de mètres, est voisin de celui de Loyasse. Il présente des caractéristiques très différentes de celles des deux précédents ateliers, car il s'agit incontestablement d'un atelier de tradition indigène (7), ayant fabriqué uniquement de la céramique commune. Celle-ci est presque toujours à pâte enfumée, et date de l'époque tибérienne.

l'étude d'autres sites (Lezoux par exemple ; cf. M. PICON et H. VERTET, *La composition des premières sigillées de Lezoux et le problème des céramiques calcaires*, R.A.E., XXI, 1970, pp. 207-218, et H. VERTET, M. PICON, M. VICHY, *Note sur la composition des céramiques du IV^e siècle de Lezoux*, R.A.C., IX, 1970, p. 243-250) nous conduit à parler ici d'imitations de céramiques sigillées et non de véritables sigillées, et nous incite à penser que l'atelier de Loyasse n'est pas le fait de potiers venus d'Arezzo. A la Muette au contraire, la présence d'un vernis grésé tout à fait comparable à celui d'Arezzo est un élément parmi d'autres qui appuie la thèse d'un déplacement de potiers d'Arezzo à Lyon. Voir également à ce propos, dans le même numéro, M. PICON, J. LAFARGUES, *Un transfert de moules entre les ateliers d'Arezzo et ceux de Lyon*, p. 61 à 69.

4. Il est certain que les études en cours sur les ateliers lyonnais permettront de serrer et de préciser les fourchettes chronologiques assez lâches que nous ne donnons ici qu'à titre indicatif.

5. Cf. note 3, ci-dessus.

6. Ces productions sont tout à fait comparables à celles qui ont été décrites par Ch. GOUDINEAU, *Note sur la céramique à engobe interne rouge pompéien*, M.E.F.R., 82, 1970, p. 159-186.

7. Les céramiques sigillées et les gobelets d'ACO qui constituent l'essentiel de la production des ateliers de Loyasse et de la Muette impliquent — certainement pour les premières et très probablement pour les secondes — une influence italique qui se traduit également, ainsi que nous le verrons, dans le choix des pâtes.

L'atelier de la Butte, voisin de celui de la Muette, s'étend lui aussi sur les bords de la Saône, à hauteur de la montée de la Butte. Il s'agit certainement d'un atelier important, quoique encore assez mal connu, dont la période principale d'activité irait de Claude à Néron. On y a fabriqué surtout des vases à paroi mince (8) et des lampes.

Afin de permettre de discuter les problèmes de composition posés par les différentes productions céramiques que nous venons d'énumérer, nous donnerons pour chacune d'elles, et pour chaque constituant chimique, la composition moyenne m ainsi que l'écart-type absolu correspondant σ et l'écart-type relatif $\sigma\%$ (9).

Lorsqu'il est patent que plusieurs sources d'argile ont été employées pour un même type de fabrication, on s'est efforcé dans la mesure du possible de grouper séparément les exemplaires fabriqués avec la même argile. Il en résulte que l'on a ainsi deux compositions moyennes pour les céramiques sigillées de la Muette (variétés A et B), et pour les céramiques à vernis interne rouge pompéien du même atelier.

Les compositions moyennes et les écarts-types pour chacun des groupes céramiques, constitués de n exemplaires (10) sont les suivants :

8. Vases sablés ou guillochés, principalement.

9. L'écart-type sert à définir la plus ou moins grande dispersion des compositions d'un groupe autour de la valeur moyenne m . La valeur σ de l'écart-type absolu est telle que l'on doit théoriquement trouver 68 % des compositions du groupe entre $(m-\sigma)$ et $(m+\sigma)$. Par exemple, si l'on se reporte aux listes des compositions moyennes, on voit, concernant la première valeur mentionnée, que pour les imitations de sigillées de l'atelier de Loyasse on devrait avoir 68 % des 32 échantillons, soit environ 22 échantillons, dont les pourcentages de chaux (CaO) seraient compris entre $18,87 - 1,85$ et $18,87 + 1,85$, c'est-à-dire entre 17,02 % et 20,72 %. De fait, tout cela n'est qu'approximatif car il faudrait en particulier que la dispersion des compositions satisfait à certaines conditions qui ne le sont pas toujours dans la réalité (dispersion de Gauss), et que le nombre d'échantillons soit très élevé. En première approximation, toutefois, l'écart-type absolu fournit quand même une représentation de la plus ou moins grande dispersion des pourcentages d'un groupe. Quant à l'écart-type relatif $\sigma\% = 100 \sigma/m$, il permet une comparaison plus facile des différentes dispersions. L'écart-type absolu est calculé par la relation $\sigma^2 = [n \sum x^2 - (\sum x)^2]/n(n-1)$ dans laquelle $(\sum x^2)$ représente le carré de la somme des pourcentages du groupe, et $\sum x^2$ la somme des carrés de ces mêmes pourcentages. Ajoutons que si l'on a théoriquement 68 % des valeurs du groupe dans l'intervalle $m \pm \sigma$, on devrait en avoir 95,5 % dans l'intervalle $m \pm 2\sigma$ et 99,7 % dans l'intervalle $m \pm 3\sigma$.

10. Il est évident que le calcul de l'écart-type exige pour être réellement significatif que le nombre des exemplaires analysés ne soit pas trop petit. Nous avons cependant effectué ce calcul dans tous les cas, même pour les

1. Imitations de céramiques sigillées de l'atelier de Loyasse (n = 32).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	18.87	4.57	0.557	2.11	57.74	12.04	1.49
σ	1.85	0.23	0.043	0.10	1.90	0.40	0.26
σ %	9.8	5.1	7.7	4.7	3.3	3.3	17.8

2. Gobelets d'ACO de l'atelier de Loyasse (n = 11).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	1.57	6.20	0.934	1.92	69.85	17.98	1.18
σ	0.58	0.67	0.060	0.26	2.83	1.61	0.17
σ %	36.9	10.8	6.5	13.6	4.0	8.9	14.8

3. Céramiques sigillées de l'atelier de la Muette, variété A (n = 90).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	13.90	5.48	0.637	2.19	60.23	14.98	1.42
σ	1.74	0.35	0.029	0.15	1.86	0.76	0.30
σ %	12.5	6.4	4.5	6.7	3.1	5.1	20.9

4. Céramiques sigillées de l'atelier de la Muette, variété B (n = 19).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	22.58	5.23	0.503	2.07	52.70	12.74	2.08
σ	1.95	0.21	0.009	0.25	1.83	0.32	0.20
σ %	8.6	4.1	1.9	11.9	3.5	2.5	9.7

5. Gobelets d'ACO de l'atelier de la Muette (n = 10).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	1.64	8.98	1.032	1.71	59.45	25.66	1.15
σ	0.57	0.78	0.086	0.32	3.25	3.17	0.21
σ %	34.9	8.7	8.3	18.6	5.5	12.4	18.4

6. Céramiques à engobe interne rouge-pompéien de l'atelier de la Muette, variété à pâte fine (n = 6).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	0.42	7.37	0.937	1.73	65.58	20.72	0.83
σ	1.75	0.59	0.065	0.06	2.74	2.62	0.27
σ %	24.2	8.0	6.9	3.5	4.2	12.6	32.1

séries ne comprenant que six échantillons. Il convient alors de considérer les résultats obtenus comme de simples indications de dispersion dont la précision est encore incertaine.

On remarquera par ailleurs que l'on a conservé pour les valeurs moyennes m un nombre de chiffres significatifs supérieur à la précision réelle des mesures, celle-ci pouvant être entachée notamment d'une erreur systématique d'environ 3 % en valeur relative (on se reportera à ce propos, ainsi que pour la méthode d'analyse utilisée, la fluorescence X, à M. PICON, M. VICHY, E. MEILLE, *Composition of Lezoux, Lyon and Arezzo samian ware, Archaeometry*, 13, 1971, p. 191-208). C'est uniquement pour avoir la même décimalisation pour m et pour σ que l'on a conservé cette façon d'écrire qui, autrement, ne se justifierait pas.

7. Céramiques à engobe interne rouge pompéien de l'atelier de la Muette, variété à pâte grossière (n = 6).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	2.67	7.14	0.905	3.34	62.23	20.85	1.92
σ	1.14	0.83	0.076	0.21	3.66	2.83	0.15
σ %	42.9	11.7	8.4	6.4	5.9	13.6	7.8

8. Cruches flaviennes de l'atelier de la Muette (n = 6).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	21.60	5.30	0.483	1.72	53.43	12.98	2.12
σ	1.41	0.18	0.017	0.41	1.67	0.55	0.16
σ %	6.5	3.4	3.6	23.7	3.1	4.2	7.4

9. Céramiques communes de l'atelier de la Sarra (n = 10).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	1.86	5.64	0.794	1.46	73.62	16.19	0.83
σ	1.13	0.30	0.042	0.75	1.72	1.41	0.17
σ %	60.6	5.3	5.3	51.4	2.3	8.7	20.7

10. Céramiques de l'atelier de la Butte (n = 23).

	CaO	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
m	18.00	6.48	0.646	1.51	51.85	16.79	2.21
σ	3.77	1.02	0.106	0.76	3.64	3.04	0.38
σ %	21.0	15.7	16.4	50.6	7.0	18.1	17.1

Il importe de considérer d'abord que la liste des argiles que nous venons de donner n'est pas limitative. Elle aurait pu être beaucoup plus importante si nous y avions fait entrer un plus grand nombre de fabrications, ou si nous avions procédé au fractionnement de certains groupes manifestement hétérogènes (11). Si nous nous sommes limités volontairement aux fabrications principales de nos 4 ateliers, c'est qu'elles suffisaient amplement à illustrer notre propos. Celui-ci consiste, rappelons-le, à montrer que les compositions des céramiques reflètent des préoccupations et des traditions techniques diverses, ce qui implique que seules peuvent nous intéresser les catégories d'argile susceptibles d'avoir été reconnues des potiers par telle ou telle de leurs propriétés (12). C'est dire que bien des divisions données par l'analyse sont, du point de vue où nous nous plaçons, sans objet. Il en est ainsi par

11. C'est le cas notamment des céramiques de la Butte (composition N° 10) où il est certain qu'en augmentant le nombre des analyses on serait parvenu à définir plusieurs variétés de composition, comme cela a été fait pour les céramiques sigillées de la Muette. On remarquera à ce propos que l'écart-type relatif, par ses valeurs exceptionnellement élevées pour l'ensemble des constituants chimiques des céramiques de la Butte, révèle nettement le caractère hétérogène des pâtes sur cet atelier.

12. Dans la mesure toutefois où ces propriétés se traduisent par des compositions chimiques particulières, facilement caractérisables.

exemple de la séparation entre les variétés A et B des céramiques sigillées de l'atelier de la Muette (compositions n^{os} 3 et 4) qui ne pouvaient être perçues, *comme telles*, par les potiers de l'Antiquité. D'une manière générale, ceux-ci n'auraient guère fait de différence entre les argiles 1, 3, 4, 8 et 10, si leurs seules compositions chimiques eussent été en cause. En effet toutes ces argiles sont proches les unes des autres ; elles appartiennent au groupe des pâtes calcaires et si elles se distinguent mal entre elles, ayant des propriétés assez semblables, elles sont en revanche très faciles à reconnaître et à séparer (notamment par les propriétés particulières qu'elles manifestent à la cuisson) des argiles dites non calcaires auxquelles se rattachent les compositions 2, 5, 6, 7 et 9 (13).

Remarquons toutefois que les différentes divisions que nous pouvons distinguer par exemple à l'intérieur du groupe des argiles calcaires et que nous pensons n'avoir pu être perçues par les potiers, ne sont à d'autres points de vue dépourvues ni de signification ni d'intérêt. Il est en effet bien évident que la connaissance de toutes les variantes de composition qui peuvent exister sur un groupe d'ateliers donné, comme celui de Lyon, est essen-

13. Les pâtes calcaires (compositions n^{os} 1, 3, 4, 8 et 10) se distinguent facilement des pâtes dites non calcaires (compositions n^{os} 2, 5, 6, 7 et 9) par les couleurs qu'elles prennent à la cuisson, et cela tout particulièrement lorsque cette cuisson a lieu dans un four de type courant dans lequel les flammes traversent librement la chambre de cuisson où est entassé la céramique (c'est le type de four utilisé pour la cuisson de la céramique commune). Une caractéristique de ce type de four est d'avoir en fin de cuisson proprement dite, c'est-à-dire lorsque la température est la plus élevée, une atmosphère de cuisson à dominante réductrice. Dans un tel four, si on laisse la circulation de l'air se faire librement durant toute la période de refroidissement (dite aussi de post-cuisson), on obtient avec les pâtes calcaires des céramiques d'un ton jaunâtre ou verdâtre qui vont en s'éclaircissant jusqu'à devenir presque blanches si l'on pousse suffisamment la cuisson, tandis que les pâtes non calcaires, dans les mêmes conditions, prennent des teintes à dominante rouge qui vont en s'accroissant au fur et à mesure que la température s'élève.

Le mode de cuisson que nous venons d'envisager est dit mode A (cuisson réductrice — post-cuisson oxydante). Il ne faut pas le confondre avec le mode de cuisson B (cuisson réductrice — post-cuisson réductrice) que l'on obtient, avec le même type de four, en fermant tous les orifices en fin de cuisson proprement dite. Les céramiques cuites suivant le mode B sont à dominante grise et ne permettent donc pas la mise en évidence des phénomènes de coloration caractéristiques des céramiques calcaires. Ceux-ci sont également assez peu visibles, sauf en cas de très forte cuisson, avec le mode de cuisson C qui est celui des céramiques sigillées. La cuisson y est maintenue continuellement oxydante (cuisson oxydante — post-cuisson oxydante) en isolant l'atmosphère du four de celle de la chambre de cuisson que les flammes ne traversent plus librement, mais à l'intérieur de canalisations.

tielle si l'on veut pouvoir reconnaître les fabrications lyonnaises sur les sites où elles ont été exportées. Par ailleurs certaines de ces divisions correspondent à n'en pas douter à des déplacements au cours du temps des points d'approvisionnement en argile (14), le type général d'argille restant sans doute le même aux yeux des potiers. On peut aussi penser que quelques-uns de ces points d'approvisionnement pouvaient fournir des argiles ayant des propriétés technologiques particulières, différentes par exemple de celles des autres argiles calcaires de la région. Bien des caractéristiques importantes des pâtes céramiques peuvent en effet varier dans de très larges limites sans que les compositions chimiques en soient particulièrement affectées. Ce peut être le cas notamment de certaines qualités qui interviennent au stade du façonnage, la plasticité ou la granulométrie par exemple. Il n'est donc pas impossible que des divisions que nous relevons dans les compositions d'un ensemble céramique, correspondent effectivement, bien que d'une manière indirecte, à un choix des potiers. Mais on conçoit qu'en l'absence d'un repérage précis des points de prélèvements des argiles employées dans l'Antiquité (ce qui aurait permis une étude directe de ces argiles) il soit extrêmement difficile de prouver la réalité d'un tel choix et d'en établir les raisons (15).

Ce n'est donc point l'explication des divisions qui peuvent apparaître à l'intérieur d'un même type d'argile qui nous occupera, mais uniquement les raisons qui ont amené les potiers à choisir telle ou telle grande catégorie d'argile (calcaire ou non calcaire par exemple) à laquelle ils sont restés fidèles pour tel ou tel type de fabrication quelles qu'aient pu être par ailleurs les modifications mineures de composition consécutives à des changements de points d'approvisionnement, liés ou non à la recherche de meilleures qualités technologiques (16).

14. C'est très certainement ainsi qu'il faut interpréter la diminution des pourcentages d'oxyde de potassium que l'on observe à la fois dans le groupe des cruches de la Muette (composition n° 8) et à la Butte (composition n° 10), c'est-à-dire dans les deux productions les plus tardives, parmi toutes celles que nous avons considérées ici.

15. On ne pourrait guère en soupçonner l'existence, par la seule étude des tessons, que si l'on avait la chance de se trouver dans un cas idéal où tous les objets requérant par leur fabrication telle qualité particulière, une extrême plasticité par exemple, auraient été faits avec la même variété d'argile que l'on ne retrouverait nulle part ailleurs. Les cas de ce genre sont hélas fort rares, même si l'on s'en tient à une séparation bien moins poussée à l'extrême qu'ici.

16. Pratiquement, nous nous intéresserons donc assez peu aux divisions des argiles calcaires (compositions n°s 1, 3, 4, 8 et 10) ou à celles

Nous commencerons la discussion des compositions des céramiques lyonnaises par les plus anciennes, celles de l'atelier de Loyasse. Ainsi que nous l'avons indiqué, ces productions comprennent essentiellement des imitations de céramiques sigillées et des gobelets d'ACO ; les premières sont en pâte calcaire (composition n° 1), les autres en pâte non calcaire (composition n° 2). On notera d'abord qu'il n'existe aucun mélange entre ces deux catégories de pâte, c'est-à-dire que nous ne connaissons sur l'atelier aucune céramique imitant les sigillées arétines qui soit en pâte non calcaire, et inversement aucun gobelet pour la fabrication duquel on aurait utilisé la pâte de la sigillée. Cela est d'autant plus remarquable que les déchets de l'une et l'autre production se trouvaient mélangés dans le même dépotoir. Il y a donc bien une spécialisation voulue des argiles pour une catégorie d'objets donnée, et l'on pensera tout naturellement que cette spécialisation résulte de ce que chacune des deux argiles était particulièrement adaptée au type de fabrication auquel elle était employée. On peut effectivement supposer cela à titre d'hypothèse de travail, mais il n'est pas impossible non plus, ni même nécessairement contradictoire, qu'un tel choix ait été orienté par des considérations autres qu'une très bonne adaptation technologique des deux argiles à leur emploi. En particulier il ne faut pas sous-estimer l'extraordinaire mimétisme de bien des productions de l'époque romaine qui font par exemple que l'on retrouve d'une extrémité à l'autre de la Méditerranée des céramiques d'ateliers différents, dont l'aspect extérieur présente de stupéfiantes analogies. Il y a là, incontestablement, une volonté de reproduire des modèles en vogue qui peut très bien avoir été plus importante dans le choix des argiles que toute autre considération. Par ailleurs il ne faut pas perdre de vue que les traditions technologiques comportent souvent des éléments qui relèvent de l'habitude bien plus que de la nécessité, et qu'il peut y avoir en ce sens des choix d'argiles qui pour être traditionnels ne sont pas autrement justifiés. C'est dire la complexité des problèmes auxquels on se trouve confronté !

des argiles non calcaires (compositions n° 2, 5, 6, 7 et 9), mais au choix de l'une ou l'autre de ces deux grandes catégories. On notera à ce propos que la division argiles calcaires — argiles non calcaires peut en certains cas laisser place à d'autres catégories également importantes, par exemple argiles grésantes — argiles réfractaires ou argiles riches ou pauvres en fer, etc. Mais nous verrons que ces divisions ne semblent pas avoir joué un grand rôle à Lyon.

Il semblerait a priori que la question de l'adaptation plus ou moins parfaite des deux argiles à la fabrication des sigillées ou à celle des gobelets, soit de celles qui ont le plus de chance de pouvoir être résolues objectivement, et d'une manière directe. Pour les sigillées, il vient immédiatement à l'esprit que les pâtes calcaires par leur réactivité supérieure à celle de la plupart des pâtes non calcaires (17) favoriseront l'adhérence entre le vernis argileux et le tesson (18), et qu'à ce titre elles conviendront très bien à la fabrication des céramiques qui comportent un tel vernis, les sigillées par exemple, alors que les pâtes employées pour les gobelets seraient bien moins adaptées. Mais il faut honnêtement reconnaître que l'on aimerait en savoir un peu plus sur une telle question, et que tout cela restera assez hypothétique tant qu'une étude approfondie de l'accord entre les vernis argileux et leur support n'aura pas été faite.

Pour les gobelets on pourrait croire la situation meilleure. Il peut en effet sembler séduisant de mettre cette production — où les parois des vases sont très minces et présentent donc une faible inertie thermique (19) qui les rend particulièrement vulnérables aux surcuissons — en relation avec le caractère nettement réfractaire (20) des argiles employées à leur fabrication. Mais là encore des études seraient nécessaires avant de pouvoir être certain que cette caractéristique était, pour les potiers de l'Antiquité, réellement importante en vue de ce type de fabrication (21).

Il faut se résoudre momentanément à aborder les problèmes par d'autres voies. Le danger majeur auquel on s'exposait en essayant de traiter la question du choix des argiles sur un atelier

17. Il peut y avoir cependant des pâtes céramiques non calcaires qui soient très réactives, par exemple si les pourcentages en K_2O et MgO sont élevés. Mais ce n'est pas le cas à Loyasse. Notons toutefois, dès à présent, que des pourcentages particulièrement élevés en K_2O et MgO se rencontrent justement en plus grand nombre dans le groupe des céramiques sigillées de la Gaule de l'Est où les pâtes calcaires sont moins nombreuses.

18. Nous employons ici le terme de tesson avec le sens que lui donnent habituellement les céramistes : toute pâte céramique cuite constituant le corps d'une pièce, par opposition avec le revêtement de cette pièce.

19. A cela il convient encore d'ajouter la difficulté d'empilement des gobelets dans le four qui s'oppose à l'emboîtement rationnel des formes de la sigillée. Ces dernières utilisent donc au maximum le volume du four et présentent de ce fait à la cuisson une inertie thermique très supérieure à celle des gobelets.

20. Le caractère réfractaire de la pâte des gobelets résulte de leurs bas pourcentages d'alcalins (K) et d'alcalino-terreux (Mg et Ca). Seuls les pourcentages de fer assez élevés tempèrent quelque peu cette affirmation.

donné, d'une manière directe (en confrontant les qualités technologiques des argiles employées sur cet atelier et les exigences que l'on estime être celles de ses diverses fabrications), c'est de trouver dans l'utilisation de telle ou telle argile des raisons qui, pour être logiques, peuvent très bien être artificielles et ne correspondre à aucune des préoccupations des potiers (22). Or on a plus de chance d'éviter ce danger si l'on cherche d'abord, *avant toute explication*, à mettre en évidence, sur un certain nombre statistiquement significatif d'ateliers, des caractéristiques indiscutables qui soient communes à un même type de fabrication.

Une telle enquête doit logiquement s'intéresser à l'atelier de la Muette qui a fourni, comme celui de Loyasse, des céramiques sigillées (23) et des gobelets d'ACO. De fait on retrouve à la Muette les caractéristiques que nous avons relevées sur l'atelier de Loyasse, à savoir l'utilisation des pâtes calcaires pour la sigillée, et celle des pâtes non calcaires pour les gobelets (ainsi qu'on peut le constater d'après la liste que nous avons donnée des principales compositions d'argile des ateliers lyonnais) (24). Ce qui donne une certaine valeur à cette observation c'est que les argiles ne sont pas les mêmes à Loyasse et à la Muette et qu'elles présentent cependant la même spécialisation en fonction de leur caractère calcaire ou non calcaire. Toutefois l'argument a moins de poids que s'il s'était agi de deux ateliers éloignés l'un de l'autre. Il est en effet très probable que les potiers, en passant de l'atelier de Loyasse à celui de la Muette, n'aient changé que de points d'approvisionnement et soient restés fidèles aux mêmes types de gisements d'argile, sans que cela prouve un attachement particulier à une catégorie de pâte, calcaire ou non calcaire par exemple. Il en serait tout autrement si l'on retrouvait en des lieux divers, éloignés les uns des autres, les mêmes catégories de pâte, spécialisées dans les mêmes fabrications.

Si l'on veut essayer de réunir les éléments d'une démonstration du genre de celle que nous venons d'évoquer, il nous faut

21. Même si l'on admettait cette hypothèse, il s'en faudrait de beaucoup que l'on puisse conclure à un emploi intentionnel des argiles réfractaires pour la fabrication des gobelets de Loyasse. Il se trouve en effet qu'à Lyon toutes les argiles non calcaires, ou presque, présentent cette même caractéristique !

22. L'erreur la plus commune vient généralement de ce que l'on a trop tendance à transposer à l'Antiquité des habitudes techniques et des manières de raisonner qui sont actuelles.

23. Il s'agit cette fois-ci de sigillées véritables (cf. note 3, p. 38).

24. Compositions n^{os} 3, 4 et 5.

drait pouvoir confronter les données provenant de tous les ateliers ayant, comme à Lyon, produit des céramiques sigillées et des gobelets d'ACO. Il n'est d'ailleurs pas essentiel en vue de la preuve que nous recherchons que ces deux types de production coexistent toujours sur chaque atelier (25). Quoi qu'il en soit, c'est aux ateliers italiques qu'il faudra se référer, puisqu'on ne connaît en Gaule, pour les gobelets du type ACO, que de très lointaines imitations des modèles italiques, exception faite pour les fabrications des ateliers de Lyon. Nul n'ignore malheureusement qu'on se trouve ainsi dans une situation difficile, étant donné le peu de connaissances que nous avons sur les céramiques italiques et tout particulièrement sur ces productions de gobelets d'ACO. Le travail que nous envisageons ne pourra donc l'être qu'à échéance lointaine. Aussi laisserons-nous en suspens le problème de la pâte des gobelets, non sans faire remarquer toutefois que les quelques exemplaires italiques que nous avons pu examiner présentaient un aspect extérieur si semblable à celui des nôtres, que l'idée d'une reproduction intentionnelle de cet aspect par les potiers lyonnais paraît difficile à exclure. Or il est certain qu'il aurait été impossible d'arriver à un tel résultat si l'on avait utilisé, tant à Loyasse qu'à la Muette, la pâte des sigillées pour confectionner les gobelets d'ACO (26). Nous tenons probablement là un facteur important parmi tous ceux qui ont pu contribuer à décider les potiers lyonnais à utiliser des argiles différentes pour la fabrication de la sigillée et pour celle des gobelets. Pour le reste il faudra attendre que l'on ait plus de données sur les gobe-

25. Il est néanmoins certain que si l'on rencontrait, plusieurs fois, une situation comparable à celle des ateliers lyonnais où les deux fabrications coexistent dans des argiles différentes, il deviendrait rapidement évident qu'un tel fait ne pourrait être dû au hasard, alors qu'il faudrait un bien plus grand nombre d'observations pour acquérir la même certitude si les ateliers de sigillées et ceux de gobelets étaient séparés.

26. Si l'on tient compte tout à la fois de la composition des pâtes calcaires de Lyon, du mode de cuisson des gobelets d'ACO (de type A, cf. note 13, p. 43) et de la température élevée à laquelle ils ont été cuits, on peut affirmer que l'utilisation des pâtes calcaires lyonnaises pour la fabrication de ces gobelets aurait donné des teintes très claires, presque blanches. C'est d'ailleurs ce que l'on constate à la Muette où quelques très rares exemplaires ont été faits avec la pâte des sigillées. L'existence de ces quelques exemplaires tendrait d'ailleurs à prouver que ce ne sont point des difficultés d'ordre technique rencontrées en cours de façonnage ou de cuisson qui ont motivé le choix d'une argile différente de celle des sigillées pour la fabrication des gobelets, ou du moins que ces difficultés n'étaient pas insurmontables.

iets italiques du type ACO, et plus généralement sur les diverses fabrications italiques de vases à paroi mince (27).

L'importance des phénomènes de mimétisme dans la céramique romaine apparaît encore avec une autre catégorie de production de la Muette, celle des céramiques à engobe interne rouge pompéien. Nous allons en parler brièvement avant de revenir aux pâtes des céramiques sigillées pour lesquelles on dispose de bien plus d'éléments de comparaison que pour les gobelets d'ACO.

Pour ceux qui ont eu l'occasion d'examiner les céramiques italiques à engobe interne rouge pompéien, la similitude d'aspect avec les productions lyonnaises est réellement frappante. Elle est cependant à la réflexion moins surprenante que celle que nous avons signalée à propos des gobelets d'ACO, car elle résulte pour une large part de l'engobe de couleur rouge qu'il est assez facile d'imiter. Les pâtes, quant à elles, présentent souvent beaucoup de variété dans les fabrications italiques, ce qui se retrouve d'ailleurs un peu à Lyon où l'on a deux groupes qui se différencient nettement par leur aspect extérieur et par leurs compositions (28). Ces dernières permettent de classer les productions lyonnaises dans la catégorie des céramiques dites à pâte non calcaire ou faiblement calcaire, ce qui nous amènerait à reprendre à leur propos une discussion analogue à celle que nous avons faite pour les gobelets d'ACO qui appartiennent eux aussi à ce même type de pâte. Cependant on est cette fois-ci un peu mieux renseigné sur les productions italiques correspondantes. Nous avons pu, en effet, procéder à une série d'analyses des céramiques à engobe interne rouge pompéien provenant des fouilles de l'Ecole Française de Rome à Bolsena (29). Il s'agit d'une fouille d'habitat, ce qui signifie que le matériel céramique qu'on y rencontre a, en principe, quelque chance d'avoir une origine variée. Or on y

27. Les gobelets d'ACO ne représentent qu'une branche des vases à paroi mince italiques, et nullement la plus importante. On trouve en Italie de nombreux groupes de vases à paroi mince, en pâte calcaire, ceux-là mêmes qui ont servi de prototype aux fabrications de l'atelier de la Butte. Bien qu'assez différents des gobelets d'ACO par leur technique, et aussi par l'épaisseur généralement supérieure de leur paroi, ces vases, et tout particulièrement ceux de l'atelier de la Butte, paraissent bien montrer que le choix d'une argile différente pour les gobelets d'ACO n'est sans doute pas due, à Lyon, à une meilleure adaptation de cette argile à la fabrication des gobelets, ce qui rejoint l'interprétation que nous avons proposée pour expliquer ce choix.

28. On peut distinguer à Lyon un groupe à pâte fine (composition n° 6) et un groupe à pâte grossière (composition n° 7).

29. Cf. note 6, p. 39.

trouve les mêmes caractéristiques de composition qu'à la Muette, c'est-à-dire des pâtes non calcaires ou faiblement calcaires. Le fait est d'autant plus frappant que toutes les céramiques sigillées italiennes sont en pâte calcaire, comme celles de Lyon. Certes il n'est pas possible de considérer que l'échantillonnage des céramiques à engobe interne rouge pompéien de Bolsena a une valeur représentative pour l'ensemble des productions italiennes de ce type, et l'on aurait certainement intérêt à étendre les analyses à d'autres sites. Cependant il est vraisemblable qu'une telle enquête ne modifierait guère les observations faites à Bolsena. On peut en effet se demander avec quelque raison s'il serait vraiment commode d'utiliser, pour les céramiques à engobe interne rouge pompéien, les mêmes argiles (calcaires) que celles qui sont employées pour la fabrication de la sigillée.

Les céramiques calcaires (30), dans le monde romain, sont à de rares exceptions près des céramiques très cuites, où la chaux se trouve à l'état combiné (31). Elles ne présentent de ce fait aucun des inconvénients qui résulteraient normalement d'un pourcentage élevé de chaux à l'état libre (32). Inversement il est très

30. Les pâtes calcaires sont caractérisées, à l'analyse, par leurs pourcentages de chaux (CaO) supérieurs à environ 7 ou 8. Cette limite assez imprécise dépend bien entendu des critères retenus pour effectuer la séparation pâtes calcaires-pâtes non calcaires. Celle que nous donnons se réfère aux critères de couleur dont nous avons déjà parlé (voir note 13, p. 43), mais il ne peut s'agir que d'une vague indication, car les autres constituants de la pâte, et l'alumine en particulier, jouent un rôle important dans ces phénomènes de coloration. Par ailleurs, il faut souligner que la chaux, pour pouvoir jouer un rôle dans les phénomènes de coloration des pâtes, doit y être très finement répartie, ce qui élimine les pourcentages de chaux qui pourraient provenir des dégraissants ajoutés éventuellement par les potiers. Les céramiques calcaires dont nous parlons ici sont celles qui proviennent d'argiles où la calcite (CaCO₃) se trouve, naturellement, en mélange intime avec les minéraux argileux.

31. Dans les résultats d'analyse, le calcium (Ca) apparaît toujours sous forme de chaux (CaO), quelle que soit la forme sous laquelle il se présente réellement. Dans les argiles, avant cuisson, les pourcentages élevés de calcium correspondent presque uniquement à de la calcite (CaCO₃) qui est intimement mélangée aux minéraux argileux. Sous l'effet de la cuisson la calcite se décompose progressivement pour donner de la chaux libre qui se combine à son tour — la cuisson se prolongeant — avec les autres éléments constitutifs de la roche argileuse pour former finalement des silicates de chaux, souvent de formule complexe. Suivant le degré de cuisson on aura donc du carbonate de calcium, puis de la chaux à l'état libre, enfin de la chaux à l'état combiné sous forme de silicates. Au cours du temps, la chaux à l'état libre fixe le gaz carbonique de l'air pour donner de la calcite de néoformation.

32. Tous ces inconvénients résultent en principe de la même cause, la fixation d'eau par la chaux libre (CaO), ou chaux vive, qui se transforme en chaux éteinte Ca(OH)₂ avec augmentation de volume, celui-ci

probable que ce sont les divers inconvénients liés à une forte proportion de chaux à l'état libre qui ont considérablement restreint l'emploi des pâtes calcaires pour les céramiques peu cuites (33). Or les productions dont nous nous occupons ici, celles à engobe interne rouge pompéien, sont toutes des céramiques peu cuites (34). Le choix d'une argile non calcaire pour leur fabrication ne trouverait-il pas là son explication la plus probable ? C'est du moins la conclusion à laquelle on peut espérer parvenir lorsqu'on pourra disposer d'analyses plus nombreuses et d'études plus détaillées sur la cuisson des pâtes de ce type.

En reprenant ici l'étude des compositions des céramiques sigillées lyonnaises, nous rappellerons que nous voudrions déterminer quelles ont pu être les raisons qui ont amené les potiers

devenant environ 2 fois le volume initial. Lorsque les pourcentages de chaux sont peu élevés, la transformation précédente limitera ses inconvénients à quelques effets sensibles, pour un temps, au goût, ou à l'apparition d'efflorescences. Mais si les pourcentages s'élèvent, le gonflement de la chaux peut entraîner des détériorations notables de la céramique, décollement des engobes et des vernis, voire même désagrégation de la pâte. On évitera tous ces inconvénients en utilisant des pâtes non calcaires, ou en poussant la cuisson des pâtes calcaires jusqu'à la combinaison presque complète de la chaux libre. Il ne faut cependant pas se dissimuler notre manque de connaissances approfondies sur ces questions et l'intérêt qu'il y aurait à en poursuivre l'étude.

33. C'est là sans doute un des facteurs qui peut expliquer la rareté des pâtes calcaires parmi les céramiques communes d'époque romaine dont beaucoup sont effectivement peu cuites; surtout parmi celles qui sont en Gaule de tradition locale. Nous en reparlerons plus loin, à propos de l'atelier de la Sarra. Notons cependant que parmi les céramiques communes de tradition locale il en est certaines qui sont fort bien cuites. Malgré cela, il se peut qu'en ce cas un mode de cuisson primitif, difficilement contrôlable, se soit également mal accommodé des pâtes calcaires qui sont assez peu réfractaires à haute température et qui donnent lieu aux multiples inconvénients que nous avons indiqués à basse température. Là encore, il ne peut s'agir que d'orientations en vue de travaux ultérieurs, d'autant que l'on ne possède pas encore suffisamment de données pour qu'une étude statistique sérieuse puisse être construite pour leur servir de base.

34. Il y a sans doute à cela plusieurs raisons. L'une tient à l'épaisseur relativement importante des engobes, de l'ordre de plusieurs dixièmes de millimètres, qui fait que l'accord entre l'engobe et le tesson (cf. note 18, p. 46) est difficile à conserver à température élevée. Pour de telles cuissons les revêtements doivent être très minces, comme c'est le cas pour les sigillées, si l'on veut éviter leur fendillement généralisé. C'est d'ailleurs ce qui se passe si l'on essaie de recuire à température élevée les céramiques à engobe interne rouge pompéien. Une autre raison de leur cuisson à basse température tient peut-être à leur utilisation comme vaisselle allant au feu (cf. l'article cité note 6, p. 39). Une structure lâche résultant d'une cuisson modérée devrait en principe être moins sensible aux chocs thermiques qu'une structure partiellement vitrifiée obtenue par une cuisson à température élevée. Dans tous les cas, une étude chiffrée de ces différents facteurs serait indispensable.

à s'en tenir, à Lyon, pour ce type de fabrication, à une même catégorie de pâte fortement calcaire. Mais, selon le processus que nous avons indiqué, nous nous attacherons bien plus à mettre en évidence des *permanences* de composition au travers de telles ou telles fabrications, qu'à vouloir à tout prix trouver des raisons là où il faudrait d'abord s'assurer que le hasard n'est pas seul en cause.

Dans le cas des céramiques sigillées, on est heureusement bien renseigné sur les compositions des modèles italiques qui sont, sans aucune exception, en pâte calcaire. Il est vrai que le nombre des officines italiques n'est pas très élevé (35) et que dans ces conditions la part du hasard ne saurait être exclue, a priori, pour une concordance aussi restreinte. On peut cependant raisonner en associant au groupe des sigillées italiques l'ensemble des céramiques étrusco-campaniennes à vernis noir qui relèvent de la même tradition et qui ont très probablement des exigences techniques voisines. Or elles aussi sont toutes en pâte calcaire, ce qui représente déjà une concordance surprenante dans les compositions. Pour pouvoir en apprécier la signification exacte, il nous faudrait avoir une vue d'ensemble des problèmes de composition des céramiques italiques, ce qui est loin d'être le cas (36). En particulier il serait extrêmement intéressant, si l'on suppose qu'il y a une relation entre l'utilisation des vernis argileux et celle des pâtes calcaires (37), de pouvoir comparer par exemple les compositions des *buccheri* étrusques et celles des céramiques d'Italie centrale, à vernis noir et à vernis rouge. L'enquête que nous avons entreprise, bien qu'encore très incomplète, semble montrer qu'on ne retrouve absolument pas dans la céramique étrusque cette prédominance des pâtes calcaires, absolue pour les céramiques à vernis argileux qui se développeront plus tard dans la même région. Il faut cependant garder une certaine prudence en ce domaine, car il ne nous est pas possible d'affirmer en l'état actuel de nos connaissances que la répartition géographique de nos deux groupes de céramiques est à peu près équivalente.

35. Nous avons pu étudier les ateliers suivants : Arezzo, Cincelli, Pise, Pouzzoles, ainsi qu'un nombre encore incertain d'officines italiques tardives (céramique dite tardo-italique).

36. On peut cependant rappeler ici l'existence des céramiques à engobe interne rouge pompéien qui montrent bien qu'on fabriquait en Italie autre chose que des céramiques en pâte calcaire, lorsque le besoin s'en faisait sentir.

37. Voir, plus haut, p. 46.

En attendant que soient levées les incertitudes précédentes, on peut noter un certain nombre de faits qui apportent des indications complémentaires sur cette question du choix intentionnel des argiles calcaires pour la fabrication de la céramique sigillée. C'est ainsi qu'à Arezzo, par exemple, les argiles calcaires ne constituent pas, loin s'en faut, le type le plus répandu. Les énormes exploitations qui sont actuellement en activité dans cette ville concernent uniquement des argiles non calcaires, qui ont d'ailleurs été employées à l'époque romaine, en particulier pour la fabrication des briques, ainsi que nous avons pu le montrer par l'analyse des pâtes. Cela prouve au moins qu'à Arezzo, ce n'est pas faute d'argiles non calcaires que l'on a fait choix pour les céramiques sigillées de l'autre type d'argile. Il est d'ailleurs symptomatique qu'en Toscane les potiers considèrent encore aujourd'hui les argiles qui « cuisent blanc », c'est-à-dire les argiles calcaires (38), comme un matériau bien moins répandu régionalement que les argiles « cuisant rouge ». Ces argiles calcaires dont l'exploitation a pratiquement cessé de nos jours se sont conservées dans le souvenir sous la dénomination d'argiles à majoliques, ce qui montre bien la permanence d'une tradition associant ce type d'argile à la fabrication des céramiques fines. Or dans l'Antiquité, ce sont les céramiques à vernis argileux qui tiennent la place des majoliques. D'ailleurs à Arezzo, ce sont bien les mêmes argiles qui ont été utilisées pour la fabrication des céramiques sigillées, et, bien plus tard, pour celle des majoliques arétines, ainsi que nous avons pu le montrer par l'analyse de ces différentes productions.

Un autre sujet de réflexion nous est proposé par les ateliers de céramiques sigillées de la Gaule du Sud qui se développent sous l'influence des productions italiques. Si nous prenons par exemple tous ceux qui remontent à l'époque tibérienne ou au-delà (39), il ne s'y trouve une fois de plus que des pâtes calcaires. Bien entendu il faudrait, comme pour l'Italie, avoir une idée précise des compositions de l'ensemble des productions céramiques régionales pour pouvoir apprécier quelle est la part du hasard dans cette nouvelle concordance de résultats. En attendant, il est au moins possible d'affirmer qu'à l'époque romaine les

38. Voir note 13, p. 43.

39. Ce sont les ateliers de Bram, Villeneuve-la-Comptal, Montans, Crambade, la Graufesenque et Aspiran.

céramiques non calcaires sont loin d'être rares dans le Sud de la Gaule (40).

Pour la Gaule du Centre et pour celle de l'Est les choses sont moins claires, sans doute parce que les influences italiques s'y font moins sentir, ou mettent plus de temps à s'exercer. On peut toutefois rappeler les observations que nous avons faites à Lezoux (41). Durant tout le premier siècle les pâtes y sont de type non calcaire, mais il ne s'agit pas alors de véritables sigillées à vernis grésé, mais uniquement d'imitations, à vernis poreux non grésé. Les véritables sigillées à vernis grésé, faites selon le modèle arétin, n'apparaissent qu'au début du second siècle, et, fait capital, cette apparition s'accompagne d'un changement complet de la composition des pâtes des céramiques sigillées qui dorénavant seront toutes de type calcaire. La céramique commune continue quant à elle la tradition du premier siècle en restant fidèle aux pâtes non calcaires. Cette distinction : céramique sigillée — pâte calcaire et céramique commune — pâte non calcaire, semble se maintenir à Lezoux jusqu'au terme de la période gallo-romaine, puisque dans les dépotoirs de la fin du IV^e siècle on trouve mélangées, avec les mêmes formes, des céramiques grises, toutes en pâte non calcaire, et des céramiques d'un type sigillé quoique fortement dégénéré, toutes en pâte calcaire. Il y a donc bien semble-t-il une association étroite entre la notion de sigillée vraie, et celle de pâte calcaire (42). Ajoutons qu'à Lezoux ce type de pâte ne paraît pas survivre à la disparition du monde romain, et qu'en tout cas il n'en subsiste plus la moindre trace au Moyen Age. Le même phénomène se retrouve semble-t-il à Lyon, ainsi que nous le verrons plus loin.

Tous les arguments que nous venons de donner paraissent bien prouver, malgré les vérifications complémentaires que nous

40. Il y a donc une forte probabilité pour que l'emploi des pâtes calcaires sur les ateliers précités ne relève point du hasard. On peut noter à cette occasion que l'utilisation des pâtes calcaires dans le sud de la Gaule présente un intérêt tout particulier car elle s'y développe à plusieurs époques, sous des influences multiples. Qu'il nous suffise de citer par exemple les céramiques phocéennes grises et claires, ou les céramiques pseudo-ioniennes, qui sont toutes en pâte calcaire.

41. Voir à ce propos les deux articles cités note 3, p. 38, *R. A. E.*, 1970, et *R. A. C.*, 1970.

42. Lezoux n'est pas le seul atelier de la Gaule du Centre qui manifeste cette même association. Il semble cependant qu'on assiste souvent au cours du temps à une certaine dégénérescence, ou du moins à une certaine transformation des critères de définition de la sigillée. Cela est particulièrement sensible pour beaucoup d'ateliers de la Gaule de l'Est (cf. note 17, p. 46).

avons souhaitées en de multiples occasions, que la notion de sigillée est à l'origine inséparable de celle de pâte calcaire. Dans ces conditions il est tout à fait normal que les sigillées lyonnaises présentent toutes ce même caractère. Resterait bien entendu à trouver la signification réelle de cette tradition d'origine italique. Il faudra sans doute pour cela attendre que des études précises aient été faites sur les différents facteurs qui interviennent dans l'accord des vernis argileux et de leur support (43).

L'ensemble des groupes céramiques que nous avons étudiés jusqu'ici en provenance des ateliers de Loyasse, de la Muette et de la Butte (44) paraît bien en fin de compte relever pour le choix divers de ses pâtes, des mêmes traditions italiques auxquelles les potiers lyonnais ont emprunté formes et décors. Cela revient à dire que ce ne sont point seulement ces formes et ces décors qui ont été transportés à Lyon, mais tout le contexte technique qui était le leur en Italie. Il s'en faut certes encore de beaucoup que les raisons profondes des choix qui ont été faits pour les argiles nous soient tous très clairs, et il ne nous suffit point pour les comprendre de savoir qu'ils sont un héritage des traditions italiques. Si l'on s'en tient cependant à cette optique en se contentant de démêler dans l'industrie céramique locale la part des traditions italiques et celle des traditions indigènes, sans chercher à résoudre le pourquoi des unes et des autres, il faut incontestablement élargir le champ de nos observations. En effet, quel que soit l'intérêt des groupes que nous venons d'étudier, il faut bien reconnaître qu'ils ne représentent qu'une part relativement modeste dans l'ensemble du matériel céramique gallo-romain.

Pour avoir une idée plus complète de ce matériel sur le site de Lyon, nous nous sommes intéressés aux dépotoirs d'habitat et tout particulièrement à deux d'entre eux, remarquables par

43. On ne peut exclure qu'au terme d'un travail de ce genre on en vienne à la conclusion que les raisons proprement techniques ne sont apparemment pour rien dans la prédominance des pâtes calcaires pour les céramiques à vernis argileux, et qu'il faille s'orienter alors vers des explications à caractère plus historique. Ce pourrait être, par exemple, un héritage lointain des céramiques où le décor en vernis argileux requérait un fond de teinte claire, donc en pâte calcaire, pour se développer pleinement.

44. Il s'agit jusqu'à présent des céramiques sigillées de l'atelier de Loyasse et de la Muette, des gobelets d'ACO et des céramiques à engobe interne rouge pompéien, auxquels il convient d'ajouter les vases à paroi mince de l'atelier de la Butte.

l'abondance des céramiques qui y ont été trouvées. Il s'agit du dépotoir augustéen de la Montée de Loyasse (45) et du dépotoir flavien dit du Bas de Loyasse (46). Le premier est contemporain semble-t-il de l'atelier de Loyasse, le second du début de la période flavienne. Or ils se présentent tous deux, malgré un décalage chronologique d'au moins trois quarts de siècle, d'une manière sensiblement identique au regard des influences indigènes et italiques. Si l'on met à part les vases d'ACO et les céramiques à engobe interne rouge pompéien qui n'ont d'ailleurs eu à Lyon qu'une existence somme toute assez éphémère, la séparation entre les pâtes calcaires et les pâtes non calcaires coïncide d'une manière quasi parfaite avec deux autres divisions qui sont d'une part les formes italiques et les formes indigènes, et d'autre part les céramiques à pâte claire (cuites suivant les modes A ou C) et les céramiques à pâte grise (cuites suivant le mode B) (47). C'est là une observation assez surprenante car elle témoigne que plus d'un siècle après la conquête il n'existe, au niveau des céramiques les plus communes qui constituent l'essentiel de nos deux dépotoirs, à peu près aucune interpénétration entre le courant italice et le courant indigène. Tout au plus constate-t-on une nette régression du second au profit du premier lorsqu'on passe du dépotoir augustéen au dépotoir flavien. Ainsi tout se passe comme si l'on avait à Lyon des ateliers de tradition italice qui produisent, avec des céramiques fines, leur propre céramique commune, en des formes qui sont elles-mêmes dans la tradition italice (48), et à côté, sans aucune relation avec les précédentes, des ateliers indigènes qui demeurent obstinément fidèles à des formes et à des techniques qui sont les héritières directes de celles de l'époque de la Tène (49). Une telle situation n'est pas sans rappeler celle que nous avons décrite à Lezoux, où les céramiques calcaires apparaissent à tout moment comme une technique étrangère

45. Fouilles R. Pelletier.

46. Matériel en cours d'étude, par A. Desbat.

47. Revoir pour ces définitions la note 13, p. 43.

48. Nous en avons un exemple avec les cruches flaviennes de la Muette (composition n° 8) qui prolongent un modèle dont les premiers exemplaires à Lyon sont les cruches augustéennes à rebord droit strié. Notons également, parmi les formes de céramiques communes venues d'Italie, la série des mortiers qui débute, elle aussi par des formes augustéennes.

49. Les céramiques de l'atelier de la Sarra (composition n° 9) correspondent entièrement à ces définitions, mais elles ne représentent qu'une faible partie des formes de céramiques communes indigènes qui sont en général plus variées que les formes de céramiques communes italiques.

juxtaposée pour un certain temps à une tradition locale continue. D'ailleurs, comme à Lezoux, il ne semble pas que l'emploi des pâtes calcaires ait survécu à la disparition du monde romain. En tout cas il n'en subsiste plus rien dans les céramiques du Moyen Age que nous avons pu étudier.

On n'aura pas manqué d'être frappé, dans l'exposé qui vient d'être fait, de ce que les réponses aux questions que nous nous posons eussent été incroyablement facilitées si ne nous avaient pas fait défaut, pour bien des groupes céramiques, les renseignements quantitatifs précis qui auraient permis de traiter toutes ces questions comme elles devraient l'être, c'est-à-dire selon les principes d'une statistique rigoureuse. En attendant que les données suffisamment nombreuses permettent un tel traitement, il est quand même possible de considérer comme acquises certaines conclusions de portée générale que nous reprendrons brièvement.

Il faut d'abord se souvenir qu'à bien des époques, sinon à toutes, on n'a pas fait n'importe quelle céramique avec n'importe quelle argile. Il y a eu, sans doute bien plus souvent qu'on ne l'imagine, un choix délibéré pour telle ou telle caractéristique des argiles, dont on peut parfois retrouver la trace lorsque cette caractéristique a quelque répercussion sur la composition. Mais il faut également se dire que les raisons de bien des choix nous seront à jamais inconnues, quoi que nous fassions. Cependant, pour les choix les plus importants, ceux qui sont par exemple liés à des cultures techniques différentes ou à des changements technologiques profonds, on peut espérer pour le moins parvenir dans un premier temps à relever certaines habitudes, et peut-être même, par la suite, à en découvrir les motivations profondes. On est en effet, dans les deux cas essentiels que nous avons pris en exemple, dans des circonstances favorables dues au fait que, pour le premier, les phénomènes touchent des régions suffisamment vastes pour qu'on y puisse mettre en évidence des permanences spatiales, alors que pour le second on a affaire à des transformations suffisamment profondes pour donner lieu à des permanences temporelles marquées.

On notera parmi les premières, le cas un peu exceptionnel des vases peints sur fond blanc, dans la tradition de l'époque de la Tène, dont nous n'avons pas tenu compte pour la séparation entre les divers modes de cuisson, parce que leur technique de fabrication leur impose un mode, qui bien que très primitif à l'origine, doit être rattaché au mode A.

L'implantation des techniques italiques en Gaule relève un peu de ces deux cas à la fois, ce qui permet de penser qu'on parviendra sans trop de difficultés à en démêler les composantes principales. Celles-ci seront finalement très diverses, même pour un problème aussi simple que celui du choix des argiles en fonction de leur caractère calcaire ou non calcaire dont nous nous sommes ici particulièrement occupé.

Nous avons noté l'importance que pouvait avoir pour le choix d'un type d'argile les phénomènes de mimétisme si fréquents à l'époque romaine, par exemple lorsqu'ils se heurtent, comme c'était le cas pour les gobelets d'ACO, à l'impossibilité de reproduire l'aspect extérieur de certaines fabrications en vogue en utilisant les argiles calcaires locales. Mais nous avons découvert à quel point il pouvait être difficile d'appréhender les raisons qui ont pu conduire à faire choix, pour les modèles italiques de ces gobelets, d'argiles non calcaires, aussi longtemps que nous ne saurons pas s'il s'agit là d'une caractéristique permanente que l'on retrouve sur de nombreux ateliers, en Italie ou ailleurs, pour ce type de fabrication, ou si cette caractéristique y est purement locale. Cette dernière éventualité ne peut être retenue pour les deux autres fabrications italiques qui sont à l'origine des productions lyonnaises que nous avons étudiées. Pour les céramiques à engobe interne rouge pompéien, c'est sans doute une difficulté d'adaptation à des cuissons peu poussées qui a motivé le refus des pâtes calcaires, tandis que ces pâtes ont été systématiquement recherchées pour les céramiques à vernis argileux, sigillées ou autres. Mais bien qu'en ce cas l'emploi des pâtes calcaires soit une tradition parmi les mieux attestées, ses motivations nous échappent encore dans une large mesure. Nous manquons en effet cruellement des données scientifiques de base qui nous permettraient d'apprécier avec certitude l'intérêt particulier des argiles calcaires dans la cuisson des céramiques à vernis argileux.

A côté de cela, il apparaît aussi que bien des choix d'argile ont été orientés par les circonstances locales. C'est ainsi par exemple que les caractéristiques particulières de composition des céramiques communes de Lyon tiennent pour beaucoup à l'importance des officines de tradition italique ; elles s'y sont réservé un monopole de fait, sinon de droit, pour toutes les fabrications d'inspiration italique. Il en est résulté que les officines indigènes y sont plus que partout ailleurs cantonnées dans des formes et des techniques traditionnelles, et que les pâtes calcaires en sont totalement exclues. Cependant, même lorsque les officines indi-

gènes font montre d'une plus grande liberté, ou d'un conservatisme moindre, les pâtes calcaires apparaissent toujours, dans nos régions, comme une technique étrangère qui ne survivra pas à la chute du monde romain.

Ajoutons enfin qu'au moment où se développent des techniques qui visent à retrouver la provenance des céramiques antiques en comparant leurs compositions à des témoins d'origine connue, il devient nécessaire de savoir quelles sont les céramiques qui peuvent être comparées entre elles, et quelles sont celles qui devraient avoir a priori des compositions différentes. Le travail d'inventaire que l'on est amené à faire s'en trouve souvent considérablement allégé.

Maurice PICON et Michèle VICHY.