

CHATEAU GAILLARD

Etudes de Castellologie médiévale

XIII

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL
TENU A WAGENINGEN (Pays-Bas)

31 AOUT — 6 SEPTEMBRE 1986

*Publiés avec l'aide du Ministère Néerlandais de la Culture,
du Gouvernement de la Province d'Utrecht
et de la Fondation européenne de la Culture*

CENTRE DE RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES MÉDIÉVALES
UNIVERSITÉ DE CAEN

1987

Jean MESQUI

Parements à bossage dans la fortification et le génie civil en France au Moyen Age

Le parement à bossages est essentiellement connu, en matière de fortification médiévale européenne, par la fréquence avec laquelle il apparaît dans les châteaux de l'aire germanique, au point de devenir une sorte de marque de fabrique des châteaux allemands et alsaciens. Si le grès rouge de l'Alsace s'est, en France, prêté de façon privilégiée à ce type d'appareil, il n'en reste pas moins que d'autres régions, d'autres constructions fort éloignées géographiquement de l'Alsace, ont vu se développer le procédé, dans la fortification d'une part, mais aussi dans d'autres formes de construction relevant du génie civil — on songe ici aux ponts. Il est intéressant de cerner ce phénomène, tant sur le plan géographique que sur le plan de l'histoire de la construction : or peu d'études ont été menées sur ce sujet jusqu'à présent (1). La plus récente, celle de Cord Meckseper, fournit une vision d'ensemble déjà solide, qu'il est nécessaire de prolonger par un recensement plus abouti, et une analyse critique, tant historique qu'architecturale (2). En matière d'ouvrages d'art, moins étudiés jusqu'à présent, le *Répertoire* publié par nos soins servira de base à l'analyse, étayé par des recensements complémentaires (3).

Que désigne-t-on sous le nom de « parement à bossage » ? Il s'agit de parements en appareil réglé ou régulier, où les pierres, en partie ou en totalité, font saillie sur le nu représenté par le plan des joints (4). En général, la saillie de la pierre est encadrée par un liseré taillé au ciseau, appelé « ciselure relevée ». Le bossage peut être rustique lorsque la saillie est simplement ébauchée (fig. 10) ; à l'opposé,

(1) J. MESQUI, *Provins. La fortification d'une ville au Moyen Age*, Paris-Genève 1979, pp. 123-127. La première approche donnée dans cette étude, en relation avec les bossages provinois, souffrait par ses conclusions d'un échantillonnage trop faible.

(2) C. MECKSEPER, « Über die Verbreitung und Zeitstellung des Buckelquaders in Frankreich » dans *Burgen und Schlösser* 1982/1, pp. 7-16. Plus complet dans son recensement que l'étude évoquée en note 1, cet article recense 79 sites de châteaux, dont deux sont du xvi^e siècle (Joux et Lourmarin), et un pont, contre 50 sites recensés dans *Provins*. Voir note 5.

(3) J. MESQUI, *Répertoire de ponts routiers antérieurs à 1750*, Paris, 1981 (Publications du SETRA — Ministère des Transports). Voir aussi, du même, *Le pont en France avant le temps des ingénieurs*, Paris, 1986, pp. 207-210.

(4) Sur la définition précise du bossage, voir le volume édité par le Ministère des Affaires Culturelles, *Inventaire Général des Monuments et Richesses Artistiques de la France. Principes d'analyse scientifique Architecture*, Paris, 1972.

lorsqu'il forme une table rectangulaire bien dressée se raccordant à la ciselure par des plans inclinés, on parle de « bossage à chanfrein » (fig. 7). Si ces plans de raccord sont perpendiculaires à la ciselure, on parlera de « bossages en table », ou encore d'« appareil à faux joints ». Enfin, il est bon d'introduire ici le concept de « bossages semi-rustiques », lorsque la saillie, sans être strictement dressée, reste assez plate et de faible débord (fig. 3). Il est possible, avec cette typologie encore assez sommaire, de tenter une première évaluation du phénomène sur le territoire français. Mais il faut remarquer, en préalable, que la présente communication devra être prolongée par des études scientifiques plus détaillées, accompagnées d'une typologie plus fine.

ESSAI DE CARTOGRAPHIE DU BOSSAGE EN FRANCE.

Sans doute la carte dressée à partir de nos recensements, complétée grâce à de nombreuses collaborations, est loin encore de l'exhaustivité (fig. 1) ; elle fournit néanmoins une vision qualitative saisissante (5). On distingue, en effet, immédiatement une zone à très forte densité dans le Sud et le Sud-Est du territoire, constituée d'Ouest en Est par les Corbières, le Bas-Languedoc et les Cévennes, le Dauphiné, la Provence. On passe évidemment sous silence ici l'Alsace, déjà connue de ce point de vue ; ailleurs, l'apparition du bossage est lâche, voire isolée.

Constituée à partir du recensement de vestiges conservés et identifiables, une telle carte souffre évidemment de la disparition possible de sites à bossage dans les régions aujourd'hui pauvres en monuments conservés. La découverte récente, fortuite puisqu'elle résulte d'une fouille de sauvetage, de bossages à l'ancien pont de la Guillotière de Lyon, prouve que l'on ne saurait être trop affirmatif dans ce domaine (6).

Il reste enfin à noter ici que l'on n'a pas cherché à coupler à ces constatations celles qui pourraient découler de l'examen des constructions civiles et religieuses, hormis en des cas particuliers : la justification réside dans le fait que le parement à bossage apparaît ici véritablement marginal, au demeurant contingenté au Languedoc, au Dauphiné et à la Provence (7).

Deux types de critères peuvent aider à organiser l'ensemble des sites recensés en groupes homogènes. Le critère de maîtrise d'ouvrage autorise à isoler les monu-

(5) Pour dresser ce recensement ont été utilisées les études signalées plus haut, complétées par le dépouillement de Ch.-L. SALCH, *Dictionnaire des châteaux et fortifications du Moyen Âge en France*, Strasbourg, 1979. Mais il a été enrichi essentiellement par les investigations sur place effectuées par Nicolas FAUCHERRE, Raymond OEHL, Bernard ROCHON, enfin l'auteur lui-même. Grâce à ces contributions, le nombre des sites recensés a pu être porté à 123 fortifications.

(6) Sur la fouille de Lyon, voir note 46. Le nombre de ponts recensés est actuellement de 14 postérieurs à la période gallo-romaine. Parmi ceux-ci figure en particulier le pont de Garabit, aujourd'hui disparu, qui n'a pu être identifié que grâce à une carte postale des années 1900 trouvée par Bernard ROCHON : combien d'autres ont-ils pu disparaître sans qu'en subsiste une telle trace ?

(7) Citons ainsi le prieuré de Saint-Nicolas de Campagnac à Sainte-Anastasie ; le clocher de Vaison-la-Romaine ; le lanterneau de l'église Notre-Dame-des-Doms en Avignon ; les clochers et le chapitre de Fréjus ; etc.

ments construits par le roi : si le groupe ainsi constitué n'a aucune cohésion géographique, se répartissant de la Champagne au Languedoc, il s'avère d'une homogénéité chronologique remarquable, à une exception près sur laquelle on va revenir. Le plus facile à définir, ce groupe a engendré des groupes frères plus marqués géographiquement : groupe bourguignon (zone 2), barrois (zone 3), carcassonnais (zone 7).

Le critère purement géographique permet de déterminer trois autres groupes : le groupe dauphinois (zone 4), provençal (zone 6), enfin le groupe languedocien (zone 5). Ces trois groupes, beaucoup moins connus, méritent un intérêt particulier, car ils sont marqués par des densités bien plus fortes, aucune chronologie claire n'existant jusqu'à présent. En préalable à des études plus poussées, on s'intéressera ici plus particulièrement au groupe languedocien, l'un des plus riches historiquement.

LE GROUPE ROYAL ET LES GROUPES APPARENTÉS.

— *Les fortifications royales* (tableau 1).

Le recensement des ouvrages possédant des parements à bossage dans les forteresses construites par les rois de France au Moyen Age permet d'identifier 18 sites où subsistent des vestiges tangibles, ainsi qu'un site disparu. On commencera par mentionner celui-ci, le donjon de Bourges, édifié par Philippe Auguste à la charnière des années 1200 : les témoignages antérieurs à la destruction attestent d'un parement à pierres « en pointe de diamant », bossages prismatiques dont il n'existe pas l'équivalent dans les autres donjons de ce roi (8). Seules des fouilles, en cours actuellement, pourront apporter une confirmation à ce sujet ; si tel devait être le cas, le donjon de Bourges aurait, au sein des ouvrages de Philippe Auguste, le statut d'exception notoire, relativement inexplicable compte tenu du contexte rationalisateur introduit par ce roi (9).

Si on laisse de côté Bourges, restent donc 18 sites, dont quatre enceintes urbaines, et douze ouvrages castraux : onze sites sont situés dans le Languedoc (zones 5 et 7), un dans le Périgord (Domme), un en Auvergne (Ravel), deux en Champagne

(8) Sur le donjon de Bourges, l'étude la plus récente est celle de Cl. RISSELIN-NIN, « Le rempart médiéval et la Grosse Tour de Philippe Auguste à Bourges », Mémoire de Maîtrise soutenu en mars 1986 à l'Université de Paris I, t. I, p. 123 et suiv. La plus ancienne mention des bossages remonte à 1567, dans N. de NICOLAY, *Histoire du Païs et Duché de Berry*, 1567, p. 30 ; l'existence de ces bossages est confirmée par tous les historiens qui ont vu la tour aux XVII^e et XVIII^e siècles, ainsi que par l'iconographie. En attendant que les fouilles en cours permettent d'exhiber les restes d'un tel parement, la concordance des témoignages historiques et iconographiques est telle qu'il serait absurde de douter de leur véracité.

(9) En l'absence d'étude exhaustive des donjons bâtis sous le règne de Philippe Auguste — Bourges figurant parmi ceux-ci — il suffit de se rapporter aux manuels et aux monographies usuels pour juger du caractère exceptionnel d'un parement à bossages parmi les édifices conservés. L'usage courant fut, en effet, celui de tours à parements en pierres calcaires de moyen appareil dressé : la Tour Grise de Verneuil-sur-Avre prouve cependant que les architectes s'adaptèrent au contexte de la disponibilité en matériaux.

(Provins et Château-Thierry), un enfin dans le Valois (Viviers). Avant même d'évoquer les techniques développées dans ces sites, il est bon de souligner l'homogénéité chronologique de ces fortifications.

En ce qui concerne les châteaux du Bas-Languedoc et des Corbières, les textes attestent de travaux de fortification à partir de la prise en main royale de ces régions, soit à partir des années 1240 environ. Ainsi en est-il explicitement à Beaucaire pour l'agrandissement de l'enceinte (tour-porte à bossages), à Sommières et Montredon à partir de 1239 (donjon de Montlaur, puis enceinte de la Vignasse à Sommières) (10) ; Bellegarde, anciennement aux mains de la famille d'Anduze, était passée au roi en 1247, son donjon étant sans doute postérieur (fig. 3) (11). Le nid d'aigle de Vivourès au Nord de Montpellier est siège en 1257 d'une châtelainie et juderie royale, sous le nom de la Rouquette, son architecture luxueuse prouvant la reconstruction par ces officiers (12). Au Sud-Ouest, les châteaux de Termes, Aguilar, Puilaurens, Minerve, font l'objet de campagnes à partir des années 1250 ; ici autant que dans les sites précédents, les édifices royaux ont pu s'étaler sur plusieurs décennies (13). L'on ne fixera aucune datation absolue en la matière : la Tour de Constance à Aigues-Mortes, ou le château de Peyrepertuse, tous deux de

(10) En ce qui concerne Beaucaire, on se rapportera à M. CONTESTIN, « Les fouilles du château de Beaucaire », dans *Congrès Archéologique de France*, 1976, p. 69 et suiv. Du même, *Le château de Beaucaire*, Beaucaire, 1986 : les travaux d'agrandissement du château, après la grande ruine de 1216, sont attestés à partir de 1229 et s'étendirent au-delà. A Sommières, un acte de 1248 signale que la totalité du château, initialement divisé en deux parts, était passé en la main de l'administration royale (Dcm Vaissette, *Histoire du Languedoc*, t. VIII, col. 1247) ; par ailleurs, plusieurs actes mentionnent explicitement les travaux de fortification entrepris par la sénéchaussée royale pour fortifier le château de 1239 à 1261 (R. MICHEL, *L'administration royale dans la sénéchaussée de Beaucaire au temps de Saint-Louis*, Paris, 1910, p. 161 et suiv.). Il est vraisemblable que les substructions du donjon de Montlaur, encore identifiables aujourd'hui face au donjon conservé, datent de cette époque, ainsi que l'enceinte de la Vignasse : les ressemblances architecturales avec les édifices d'Aigues-Mortes en sont un indice, qui mériterait d'être étayé par des analyses plus fines. Face à Sommières, le château de Montredon a également été explicitement reforifié sous le règne de Saint Louis, à partir du sénéchal Pierre d'Athies (1239-1241) (voir à ce sujet les plaintes déposées en 1247 dans *Histoire du Languedoc*, t. VII, 160 et suiv.) : les caractères de l'architecture encore reconnaissable témoignent de la similitude des constructions avec celles d'Aigues-Mortes, en particulier.

(11) En 1223, Pierre-Bermond de Sauve cède à Bernard VII d'Anduze plusieurs châteaux, dont celui de Bellegarde ; néanmoins ce nom relativement fréquent peut prêter à confusion, d'autant que les autres châteaux mentionnés se trouvaient dans les Cévennes (*Histoire du Languedoc*, t. VIII, p. 769 et suiv.). En 1239, le château est en tout cas dans les mains de l'administration royale : une enquête de 1247 signale que Pierre d'Athies y fit enfermer le seigneur de Rousson (*Histoire du Languedoc*, t. VII, p. 160 et suiv.) Le château est également mentionné comme centre d'action durant les campagnes d'Amaury de Montfort ; la similitude de ses bossages avec ceux d'Aigues-Mortes ne saurait tromper sur l'attribution aux officiers royaux de la construction visible aujourd'hui.

(12) Le château de Vivourès, autrefois La Rouquette, était fief du comté de Melgueil, comme en témoignent plusieurs aveux (1194, 1205). En 1257, le châtelain de Montferrand, château des évêques de Maguelonne, porte plainte contre le bayle et le juge royaux siégeant au château de La Rouquette, qui enlèvent bœufs et chevaux en abusant du pouvoir royal : le château est donc devenu siège de l'autorité royale (J. ROUQUETTE, A. VILLEMAGNE, *Cartulaire de Maguelonne*, t. I, 1912, p. 431 ; t. II, p. 25, p. 797). Sur le château lui-même, voir H.-P. EYDOUX, « Vivieures », dans *Châteaux Fantastiques*, t. III, 1971, p. 137 et suiv. La qualité de l'architecture ne saurait tromper sur l'attribution à l'administration royale ; plus encore, une archère à terminaison « en bêche », du type de celles développées dans les édifices des Corbières, le certifie.

(13) H.-P. EYDOUX, « Châteaux des pays de l'Aude », dans *Congrès Archéologique de France*, 1973, p. 196 et suiv. D. DELTIENS, R. QUEHEN, *Les châteaux cathares... et les autres*, Montesquieu-Volvestre, 1983, *passim*. Voir aussi J. BOUSQUET, « Minerve », dans *Congrès Archéologique de France*, 1973, p. 70 et suiv. On se rapportera enfin aux excellents guides publiés par le Centre d'Archéologie médiévale du Languedoc : Aguilar, 1982 ; Puilaurens, 1981.

la décennie 1250, sont vierges de bossages. Tout au plus peut-on admettre ici que les parements identifiables dans ces sites appartiennent à la seconde moitié du XIII^e siècle (14).

A Aigues-Mortes, le parement à bossages n'est utilisé que dans l'enceinte urbaine, à partir de 1272 ; à Carcassonne, son emploi se manifeste dans la décennie 1280-90 ; à Domme, les dates avancées sont 1280-1308 ; la tour de Villeneuve-lez-Avignon aurait été élevée entre 1292 et 1304 (fig. 4) (15). Très isolé géographiquement, le château de Ravel en Auvergne peut être daté des années 1283-94 (16). Enfin, nous avons attribué aux ouvrages de Provins et de Château-Thierry une plage de datation située entre 1285 et 1314 (17).

Soit, en définitive, pour ces ouvrages royaux, une datation que l'on peut fixer avec prudence à la seconde moitié du XIII^e siècle, avec une plage privilégiée sous les règnes de Philippe III et Philippe IV. Une plage de datation que l'on élargira, par précaution, aux deux dernières décennies de la première moitié du XIII^e siècle : on songera ainsi à la Tour du Roi à Uzès, certainement postérieure à 1229 sans que l'on puisse aller beaucoup plus loin dans la précision (18).

— *Les techniques de bossage.*

Dans tous ces édifices, le bossage utilisé est toujours de type rustique, à ciselure assez large ; suivant les sites, le mode de taille des bosses varie assez largement de même d'ailleurs que la façon de la taille. Que l'on songe seulement à Aigues-Mortes, où l'on reconnaît très nettement deux campagnes marquées par des hauteurs de lit différenciés, mais aussi par des tailles de bosse différentes (19). Le bossage fortement saillant se rencontre fréquemment, l'enceinte de Carcassonne en étant l'un des plus beaux exemples ; mais on trouve aussi un bossage semi-

(14) Les sources explicites concernant la construction de ces édifices sont presque inexistantes, de telle sorte qu'il est impossible d'avoir des certitudes. Citons, pour ce qui concerne Peyreperthus, dépourvu de bossages, un compte de construction pour l'année 1250 (L. BAYROU, *Le château de Peyreperthus*, Centre d'Archéologie Médiévale du Languedoc, 1983).

(15) Sur Aigues-Mortes, voir la belle publication du Ministère des Affaires Culturelles, *Inventaire Général des Monuments et Richesses Artistiques de la France. Gard : canton d'Aigues-Mortes*, Paris, 1973, t. I, p. 35. Pour Carcassonne, voir la mise au point la plus récente de Y. BRUAND, « La Cité de Carcassonne : les enceintes fortifiées », dans *Congrès Archéologique de France*, 1973, p. 495 et suiv. Pour Domme, voir B. LAVERGNE, « Domme », dans *Congrès Archéologique de France*, 1927, p. 250 et suiv. Pour Villeneuve-lez-Avignon voir L. DUHAMEL, *La Tour Philippe le Bel à Villeneuve-lez-Avignon*, Avignon, 1879.

(16) Mal connu, le château de Ravel fait l'objet d'une acquisition par Philippe III le Hardi en 1283 : le château devient le siège d'une prévôté royale en 1287. En 1294, Philippe le Bel l'inféode à son conseiller Pierre Flotte. Voir G. de BUSSAC, *Le château de Ravel*, Clermont-Ferrand, 1956.

(17) J. MESQUI, *Provins*, op. cit., en note 1. J. MESQUI, « La fortification des portes avant la guerre de Cent Ans », dans *Archéologie Médiévale*, t. XI, 1981, p. 203 et suiv.

(18) Sur Uzès, voir G. CHARVET, *La première maison d'Uzès*, Alès, 1870, P. BERAUD, *Uzès, son diocèse, son histoire*, Nîmes, 1951. La fortification royale urbaine n'a pas fait, à notre connaissance, l'objet d'une étude détaillée qui analyse en particulier ses curieux mâchicoulis.

(19) On trouvera dans l'ouvrage cité en note 15 des analyses extrêmement pertinentes des différentes campagnes de construction qui ont marqué l'enceinte d'Aigues-Mortes. Il est à noter que l'enceinte, commencée en 1272, a fait l'objet d'au moins deux campagnes à bossage, les campagnes tardives (fin du XIII^e siècle) étant apparemment marquées par un retour à la pierre lisse.

rustique, très proche du bossage à chanfrein (bosse presque plate, peu saillante) d'une façon très fréquente. Ainsi en est-il à Aigues-Mortes, à Beaucaire (tour-porte), Bellegarde (fig. 3), Domme, Sommières (en particulier dans la Tour ruinée de Montlaur), etc. On verra plus loin que ce bossage semi-rustique, parfois difficile à distinguer vraiment du bossage rustique (une typologie plus fine s'imposerait ici), est probablement signe d'une datation tardive, et d'une attribution royale.

On a dressé un tableau qui permet de mettre en évidence l'utilisation spécifique du bossage suivant les parties de l'ouvrage : en deux cas seulement, les enceintes d'Aigues-Mortes et de Carcassonne, il est généralisé à tours, courtines et portes. Ailleurs, il est limité à certains organes, tours, donjons ou portes ; l'on constate que ces organes sont généralement les plus en vue. Les portes de Domme, Provins, Château-Thierry sont très significatives de ce point de vue.

Le plus souvent, le bossage est généralisé sur l'organe où il est présent, ou au moins à une partie homogène. Le bossage cantonné aux angles est rare dans les œuvres royales certainement attestées (cas de Minerve). Par contre, le bossage peut être cantonné dans des parties spécifiquement désignées de la construction : à Vivioires, Aguilar, Termes, il est ainsi limité aux talus des tours. Une fantaisie apparente qui témoigne pour le moins d'une volonté architecturale évidente, celle de renforcer visuellement les fondations même de l'édifice. A l'inverse, le donjon de Bellegarde ne présente des bossages généralisés qu'à partir du second niveau (fig. 3) ; au-dessous, les bossages sont très épars et peu marqués. Selon toute probabilité, les parties inférieures du donjon étaient cachées, dès la construction, par une chemise ou des bâtiments.

Il est intéressant de s'appesantir sur quelques cas qui fournissent des enseignements supplémentaires sur le mode d'usage de ce parement. A Villeneuve-lez-Avignon, le bossage est généralisé dans les premières assises, puis s'éclaircit à mesure de l'élévation, jusqu'à disparaître à partir des deux tiers de la hauteur (fig. 4). On en tirera volontiers une conclusion quant au mode de fourniture des pierres sur le chantier : à Villeneuve, tout plaide pour que l'architecte ait fait travailler à partir d'un stock déterminé de pierres à bossage. En début de chantier, ces pierres furent mises en œuvre de façon généralisée et dense ; la baisse du stock entraîna le maître d'œuvre à faire baisser progressivement la densité, jusqu'à la disparition totale dans les parties hautes.

Le cas de Puilaurens confirme cette appréciation. Ici, le bossage apparaît dans quatre tours. Deux d'entre elles sont appareillées en bossages généralisés ; dans une troisième, le bossage est extrêmement épars dans les premières assises, jusqu'à mi-hauteur, puis réapparaît brutalement de façon généralisée dans le haut de la tour. Enfin, dans la quatrième tour, le bossage est pratiquement inexistant, à tel point il est épars au milieu des pierres lisses du parement. La troisième tour est sans doute la mieux adaptée pour montrer le recours au système de la fourniture en pierres par marchés concernant un nombre déterminé de pierres de

tel ou tel type : comme à Villeneuve, on épuisait le stock de pierres disponibles, quitte, dans le cas des pierres à bossage, à les mélanger à des pierres lisses lorsque le nombre devenait trop faible. L'avancement du chantier prédominait donc sur le pur aspect architectural : faute d'une telle explication, on resterait sans recours devant l'hétérogénéité du parement dans une même tour (20).

— *Les fortifications apparentées au groupe royal* (tableau 2),

— Le groupe carcassonnais (zone 7).

Il est maintenant du domaine de la connaissance commune qu'au voisinage des châteaux royaux du groupe carcassonnais, certains châteaux féodaux ont repris la technique du bossage (21). Arques (n° 4), Puivert (n° 3), Quillan (n° 2), Narbonne (n° 1), l'utilisent en lui attribuant une valeur tout à fait spécifique : seul Quillan, en raison du caractère très ramassé de son enceinte, le voit se généraliser à l'ensemble de l'ouvrage — à l'exception des angles. A Puivert, une tour seulement est ainsi appareillée ; à Narbonne, le donjon de l'évêque Gilles Aycelin est entièrement appareillé en bossages, et l'une des anciennes tours de l'enceinte gallo-romaine, réutilisée dans le château épiscopal, a été exhaussée avec un parement à bossages épars. Au château d'Arques, le bossage se cantonne dans le quatrième niveau du donjon, soit que celui-ci ait fait l'objet d'une campagne individualisée, soit encore que l'on ait volontairement limité l'usage du bossage aux parties hautes, comme à Bellegarde déjà mentionné.

Alors que, dans tous ces sites, le bossage est plutôt de type semi-rustique, la seule tour de Puivert qui en soit dotée, vers l'intérieur comme vers l'extérieur de la place, possède des bosses très saillantes.

Ces ouvrages ont été suffisamment étudiés pour que l'on puisse reprendre les datations qui ont été proposées : 1290-1311 pour Narbonne, 1280-1300 pour tous les autres (21).

— Le groupe bourbonnais (zone 3).

Trois châteaux des comtes de Bourbon, ceux de Bourbon (n° 2), de Hérisson (n° 3), enfin de Charolles (zone 2, n° 5), ainsi qu'un château vassal des Bourbon,

(20) L'organisation du travail est mal connue sur les chantiers royaux. A Aigues-Mortes (*op. cit.*, en note 15), un mémoire adressé au roi en 1289 préconise le recours aux travaux au marché, plutôt qu'à la régie (à l'heure ou à la journée d'ouvrier). A l'inverse, le châtelain de Puilaurens se fait livrer en 1263 une enclume et des coins à fendre la pierre, preuve d'une organisation du travail en régie : voir L. BAYROU, *Le château de Puilaurens*, Centre d'Archéologie Médiévale du Languedoc, 1981.

(21) Voir H.-P. EYDOUX, *op. cit.*, en note 13 ; D. DELTIENS, R. QUEHEN, *op. cit.*, en note 13. Voir en outre J. TISSEYRE, *Le château de Puivert*, Centre d'Archéologie Médiévale du Languedoc, 1982. V. MORLET, *Notes archéologiques sur la cathédrale, le cloître et le palais de Narbonne*, Paris, 1899.

celui de Grossouvre (n° 1), offrent un parement à bossages rustiques à large ciselure, sauf à Hérisson où la ciselure est insignifiante en raison du matériau employé. A Bourbon-l'Archambault, le bossage a même été utilisé lors des deux grandes campagnes de construction : la première est attribuée au premier comte de la maison royale, Robert de Clermont, fils de Louis IX, frère de Philippe III le Hardi et oncle de Philippe IV le Bel, grands utilisateurs du bossage, ce après 1272. La seconde campagne se serait située sous Louis II de Bourbon dans la seconde moitié du xiv^e siècle, conduisant en particulier à un rehaussement des tours et courtines (22). Hérisson est également attribué au premier comte de la maison royale ; sa datation s'établit postérieurement à 1284 (23). Quant à la tour à bossages, l'unique du château bourguignon de Charolles, on peut établir sa datation postérieurement à 1277, date à laquelle Robert de Clermont reçut de son beau-père le comte de Bourgogne le château en fief (24). Seul le donjon de Grossouvre qui resta en dehors des grandes familles princières, défie la datation : son donjon à bossages, par similitude avec les ouvrages comtaux, pourrait être daté, sous toutes réserves, de la fin du xiii^e siècle (25).

Dans tous ces ouvrages, le bossage est, à l'habitude, utilisé de façon sélective, dans les tours de flanquement et elles seules (châteaux comtaux), ou dans le donjon (Grossouvre). Le bossage est généralisé à la totalité des ouvrages concernés, non sans que l'on remarque, en particulier à Hérisson, des zones de parement dépourvues de l'attribut dans les parties basses.

Tout à fait remarquable, dans ce groupe, est le cas de Bourbon, où le bossage a été utilisé dans deux campagnes de construction distantes de plus d'un demi-siècle, en dépit d'un caractère assurément démodé de ce genre de parements : preuve que les architectes se souciaient fortement de la cohérence architecturale des édifices, même remaniés.

— Le groupe bourguignon (zone 2).

Le groupe bourguignon comprend 5 édifices au moins, dont celui de Charolles (n° 5) qui a été rattaché au groupe bourbonnais en raison de sa dévolution féodale. On retiendra ici trois fortifications qui comptent parmi les plus représentatives.

(22) Sur Bourbon, voir P. DESHOULIÈRES, *Souigny et Bourbon-l'Archambault*, Paris, s.d. Voir aussi Y. BRUAND, « L'amélioration de la défense et les transformations des châteaux du Bourbonnais pendant la guerre de Cent Ans », dans *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 1973, p. 518 et suiv.

(23) P. DESCHAMPS, « Le château d'Hérisson », dans *Congrès Archéologique de France*, 1938, p. 184 et suiv.

(24) M. HUILLARD-BREHOLLES, *Titres de la maison ducale de Bourbon*, t. I, Paris, 1867, réf. 621 et 658. Voir aussi F. VIGNIER, *Dictionnaire des châteaux de France. Bourgogne-Nivernais*, Paris, 1980, qui attribue à Jean de Clermont, fils de Robert, la construction entre 1310 et 1317, sur la foi de la tradition.

(25) A. BUHOT DE KERSERS, *Statistique monumentale du département du Cher*, Paris, 1895, t. 7, p. 111, établit que Grossouvre est une place vassale des comtes de Bourbon. Aucun élément de datation objectif n'existe.

Montbard, en premier lieu, château des comtes de Bourgogne, présente une enceinte flanquée par un donjon et une tour, tous deux de plan polygonal, ainsi que par plusieurs tours carrées, le tout étant appareillé en bossages rustiques fortement saillants, disséminés parmi des pierres lisses. Au donjon, la fréquence est nettement plus forte dans le premier tiers de l'édifice, les bossages devenant rares à la partie supérieure (fig. 5).

Le château d'Époisses, bien connu pour son architecture classique, n'en conserve pas moins une tour polygonale, ainsi qu'une autre rectangulaire, malheureusement arasée au niveau de la terrasse, toutes deux appareillées en bossages rustiques généralisés.

Chaudenay-le-Château, forteresse peu connue, possède des flanquements, tours et donjons, tous polygonaux : le donjon est, de tous ces flanquements, le seul à offrir un parement désormais classique à bossages rustiques saillants généralisés, à partir du tiers de l'élévation.

Il n'existe aucune datation absolue de ces ouvrages ; cependant, il n'est pas besoin d'être spécialiste pour reconnaître, dans ces édifices, le recours systématique au plan polygonal, caractéristique en France des constructions du dernier quart du XIII^e siècle (26).

AUTRES FORTIFICATIONS DU NORD DE LA FRANCE.

Si les précédents groupes se situent, chronologiquement et politiquement, proches de la mode du bossage dans les fortifications royales, d'autres semblent plus isolées. On trouve, dans le comté de Bar, aux confins entre Champagne et Lorraine, une tour à bossages à Bar-le-Duc (zone 1, n^o 1), dont on sait seulement qu'elle est antérieure à 1380 (27). Tout proche, le château de Ligny-en-Barrois (n^o 2), conserve une tour à bossages rustiques surélevée à une époque tardive : dans ce dernier cas, la facture des archères à étrier garantit une datation de la fin du XIII^e ou du début du XIV^e siècle (28).

Entre Barrois et Bourgogne, le château de Vignory conserve un donjon rectangulaire pourvu de bossages rustiques saillants à large liseré, répartis de façon aléatoire, avec une prédominance pour les angles et certaines assises. Malheureuse-

(26) Aucune étude, de quelque sorte qu'elle soit, sur le superbe château ducal de Montbard. Sur Époisses, voir H. de GUITAUT, *Le château d'Époisses*, s.l.n.d. : les deux tours à bossage furent vraisemblablement le fait de la famille puissante des Mello. En ce qui concerne Chaudenay, on se rapportera à G. RUELLLET, « Le château de Chaudenay », dans *Mémoires de la Commission des Antiquités de la Côte-d'Or*, 1974 ; voir aussi M. BARASTIER, *La haute vallée de l'Ouche et son Bassin*, t. II, Dijon, 1982 (?), p. 205 et suiv. Le château passe en 1324 à la puissante famille de Vienne, le donjon étant vraisemblablement légèrement postérieur à cette prise de possession.

(27) Sur le château, voir Ch.-L. SALCH, *op. cit.*, en note 5. En 1381, la tour existe puisque l'on y installe une horloge ; elle est très probablement antérieure.

(28) Sur Ligny, voir Ch.-L. SALCH, *op. cit.* Le château fut apanage de Valeran, fils d'Henri I^{er} de Luxembourg, mort en 1288 : la tour à bossages, dite Tour Valeran, lui est traditionnellement attribuée.

met, ce donjon, non daté par les textes, a été trop remanié à partir du xvi^e siècle pour que l'on puisse aujourd'hui lui assigner une époque précise, si ce n'est postérieure au xiii^e siècle (29).

Au moins ces édifices semblent-ils prouver l'existence de procédés architecturaux usant du bossage en dehors du contexte de la fortification royale de la seconde moitié du xiii^e siècle. On en trouve une superbe confirmation avec le donjon de Châtillon-Coligny, bâti entre l'Île-de-France et le Berry par Étienne de Sancerre entre 1180 et 1190 (30). La tour, de plan polygonal à seize faces, flanquée de contreforts à un angle sur deux, se pare de bossages rustiques à large ciselure (fig. 6) : ils n'interviennent qu'à partir du tiers de l'élévation, avec une fréquence qui va diminuant à mesure que l'on s'élève. Superbement isolé géographiquement, cet édifice s'inscrit en exception par rapport aux donjons du bassin de la Loire, témoignant d'une influence externe manifeste. Quelle que soit cette influence, on ne manquera pas de se souvenir, à cette occasion, des « pointes de diamant » du donjon de Bourges, postérieur d'une décennie.

Mais, en allant plus loin, ces différents exemples montrent que l'on ne saurait limiter l'analyse du phénomène « bossage » à une théorie simpliste liée aux édifices royaux de la seconde moitié du xiii^e siècle et à leurs émules : si ces derniers bénéficient de datations convergentes, ils ne peuvent cacher l'existence de courants profondément ancrés, chronologiquement et géographiquement. Une fois encore, on laissera de côté l'Alsace, bien connue, et vraisemblablement peu impliquée sur le plan des influences, pour examiner le Sud et le Sud-Est de la France.

LES GROUPES DU DAUPHINÉ ET DE LA PROVENCE (tableaux 4 et 5).

Il suffit d'examiner la carte générale des bossages pour se rendre compte que, dès lors que l'on pénètre dans ces régions du Sud et du Sud-Est, le phénomène du bossage s'inscrit avec une densité en soi évocatrice de traditions plutôt que de modes. Encore, pour ce qui concerne l'Est du Rhône, le recensement présenté ici est-il sommaire, laissant vraisemblablement dans l'ombre bien des sites (31).

On trouvera, dans les deux tableaux joints, la liste des monuments du Dauphiné et de la Provence où a pu être relevée la présence de parements à bossages dans le cadre de la présente enquête, vraisemblablement nettement en-deçà de la réalité. En ce qui concerne le Dauphiné, tout d'abord, l'essentiel des sites recensés se situe dans un ensemble assez compact, celui des Baronnie et de l'Aostain :

(29) Le château était fief des comtes de Champagne ; il est démantelé en 1363 ; voir Ch.-L. SALCH, *op. cit.*

(30) En l'attente d'une étude archéologique menée par F. BOUDON, N. FAUCHERRE, J. MESQUI, voir E. TONNELIER, *Châtillon-sur-Loing*, Châtillon-Coligny, 1908.

(31) En dehors des ouvrages généraux, il existe peu de données scientifiques de synthèse sur ces régions. Le Dauphiné est resté jusqu'à présent peu étudié : la Provence Orientale a bénéficié, par contre, des recherches de J.-C. POTEUR, dont les résultats sont fournis dans le *Dictionnaire* de Ch.-L. SALCH.

d'une façon absolument majoritaire, le bossage rustique généralisé s'y cantonne dans les donjons ou tours maîtresses. Les datations sont ici rien moins que sûres : mais des exemples tels que le donjon de Montélimar, avec ses bossages d'angle, ou des tours de Quint, avec leurs bossages de grand appareil, suffisent à prouver que le XII^e siècle fut ici familier du procédé (32).

Le groupe provençal (zone 6) couvre une vaste superficie, non sans hétérogénéités notables. Ainsi, dans les confins rhodaniens, en particulier le comtat Viennois, remarque-t-on souvent l'usage de bossages semi-rustiques se rapprochant du bossage en table : ainsi en est-il du donjon de Saint-Gabriel (fig. 7), des vestiges du château de Romanin, tous deux non datés, ou au donjon de Montmajour bâti en 1367 (33). Par contre, plus l'on s'avance vers l'Est, plus l'on évolue dans un groupe d'édifices où le bossage devient rustique, tout en prenant un caractère spécifique plus affirmé sur le plan de son utilisation. Ainsi le bossage se manifeste-t-il de façon de plus en plus fréquente aux angles des donjons rectangulaires (Châteaudouble, Montfort-sur-Argens, le Muy, Revest-les-Eaux, Seillans, Tourettes-sur-Loup, Tourtour-donjon de Grinaud, Vêrignan). Il serait faux cependant d'ériger ces bossages d'angle en principe : dans le département du Var, les tours des Arcs, de Rians, Taradeau, Baudinard présentent un appareil en bossages généralisés, de même que Fréjus sur quoi l'on reviendra. Dans les Alpes-de-Haute-Provence, Castellane, Fontienne, Thorame-Basse sont dans le même cas, ce dernier site avec des bossages sans liseré ; dans les Alpes-Maritimes, on citera Antibes, Cannes, Grasse, l'abbaye fortifiée de Lérins, les donjons de Penne, Vence, Saint-Paul-de-Vence ; dans le Vaucluse enfin, les donjons de Saint-Blaise-de-Bauzon, Védène. Par contre, le donjon de Lhers, dans ce département, possède seulement des bossages d'angle.

Il n'est aucun de ces édifices qui ait fait l'objet d'une datation absolue, au demeurant impossible en l'absence d'une documentation suffisante. Même dans le cas d'un site prestigieux comme Fréjus, avec ses tours à bossage intégrées dans le quartier bâti de l'évêque et du Chapitre, tout au plus peut-on remarquer que ces organes sont postérieurs à la grande campagne de construction de la cathédrale, soit à la fin du XII^e siècle (34). Il en va de même pour le site prestigieux de l'abbaye de Lérins, château-abbaye à bossages placé sur une île au large de Cannes : trois campagnes de construction se reconnaissent, toutes attribuables au XIII^e siècle.

(32) En ce qui concerne le Dauphiné, nous nous sommes servis d'une étude, malheureusement inédite, de B. ROCHON, « Relation des visites d'édifices féodaux. Département de la Drôme. Août 1976 ».

(33) Sur le donjon de Saint-Gabriel, voir L.-H. LABANDE, dans *Congrès Archéologique de France*, 1909, p. 261 ; H.-P. EYDOUX, « La Tour de Saint-Gabriel », dans *Monuments méconnus. Provence*, Paris, 1978, p. 347. Sur Romanin n'existe aucune étude significative ; sur le donjon abbatial de Montmajour, voir F. BENOIT, *L'abbaye de Montmajour*, Paris, 1969. Nous ne donnons pas, en ce qui concerne à suite des ouvrages à bossage de la Provence, une bibliographie : outre les ouvrages généraux déjà mentionnés, on se reportera aux études de J.-C. POTEUR archivées au Centre d'Archéologie Médiévale de Strasbourg. La source la plus accessible pour ces sites reste le *Dictionnaire de Ch.-L. SALCH*.

(34) Sur Fréjus, voir les articles de J. FORMIGÉ et R. DORÉ dans le *Congrès Archéologique de France*, 1932. Voir aussi P.-A. FÉVRIER, *Dictionnaire des églises de France*, t. II, Centre et Sud-Est, 1966.

sans que l'on puisse aller beaucoup plus loin dans l'interprétation architecturale du monument (35).

Sauf à disposer d'études régionales plus détaillées, on évitera d'aller plus loin dans la recherche de dates ; mais on notera l'ancrage régional de la tradition du bossage, dès la fin du ^{xii}^e siècle au moins, ainsi que sa densité, que l'on ne doit en aucune façon confondre avec uniformité. A l'inverse d'une région telle que l'Alsace, le bossage n'est nullement universel dans la fortification médiévale de ce secteur, pas plus qu'il n'est généralisé à la totalité des composantes de la fortification.

LE GROUPE LANGUEDOCIEN.

De tous les secteurs où nous avons pu mener nos recensements, le Bas-Languedoc est sans conteste le plus densément occupé par les fortifications conservées à bossage : au risque de répéter, on rappellera qu'une telle différence doit être regardée avec prudence, en raison du caractère non exhaustif du recensement.

Certes, l'occasion nous a déjà été donnée de pénétrer dans cette région pour évoquer les forteresses royales ; mais, à évoluer dans la région qui s'étend du Rhône aux Cévennes, le nombre des sites parés de bossages est tel que les forteresses de la mode royale passent au second plan (fig. 2). De Fozières, près Lodève, le site le plus oriental recensé, jusqu'à Roquemaure qui domine le Rhône, l'espace féodal est empli de « tours », nous dirions aujourd'hui donjons, voire même d'enceintes castrales toutes entières, s'ornant de façon généralisée, ou seulement aux angles, de bossages ; de Maguelonne au Sud, avec la tour de la cathédrale, aux superbes tours de Montréal près Largentière en Ardèche, le bossage se manifeste avec une fréquence qui n'est pas sans voisiner celle des pays germaniques, tout séparant pourtant les deux régions.

Les cartes et tableaux joints à cette étude nous dispenseront de citer, l'un après l'autre, tous ces sites aux similitudes architecturales irréfutables : tours carrées ou rectangulaires, possédant un niveau au moins voûté en berceau, accessible par une poterne coiffée d'un superbe arc aux longs claveaux, au-dessus d'un linteau supportant un tympan de pierre (fig. 3). La présente communication n'est certes pas le lieu de longues dissertations à propos des réseaux féodaux complexes qui ont présidé à l'érection de ces tours ou de ces enceintes au cours du ^{xii}^e siècle ; mais on ne peut passer sous silence, dès lors que l'on a quelque peu scruté l'histoire de ces sites, leur position dans les zones d'influence de deux grandes familles, celle des Guillem de Montpellier, et surtout celle des Bermond de Sauve et d'Anduze (36). Cette dernière famille, assurément la plus importante, étendit dès le ^{xii}^e siècle

(35) R. Doré, « Lérins », dans *Congrès Archéologique de France*, 1932, p. 367 et suiv.

(36) Il va de soi qu'il n'est pas possible, dans le cadre d'une étude de synthèse telle que la présente, de fournir une analyse critique des sources, justifiant ces affirmations : citons néanmoins,

sa puissance à tout le Bas-Languedoc, de la Basse-Ardèche à la région de Montpellier, plaçant ses divers rameaux, ainsi que ses obligés, à la tête de la plupart des *castra* de la région. Il est trop tôt pour en tirer une conclusion définitive : mais le problème de la vogue architecturale des tours à bossage languedociennes ne trouvera sans doute pas sa solution sans un examen attentif du contexte purement féodal.

Quoiqu'il en soit, si l'on demeure sur le plan strictement architectural, la constatation la plus évidente est celle d'une véritable mode du bossage rustique : bossage à ciselure lorsque le calcaire s'y prête, bossage sans liseré dès lors que l'on s'avance dans les Cévennes, où le calcaire se fait plus difficilement propre à la taille. L'on se prend à tenter des typologies différentielles, opposant en particulier les bossages généralisés et les bossages limités aux angles : ainsi fait-on surgir un groupe de constructions assez tardives où le bossage, parfois de réemploi, se cantonne aux angles des édifices (tour de Pézène à Anduze, Villevieille, Allègre, Montferrier, Tornac) (37). En contrepoint, le superbe donjon du Bouquet, avec un bossage d'angle limité à une demi-douzaine de pierres, la bosse étant extrêmement saillante, se situe architecturalement en plein *xii^e* siècle : le bossage y est à ce point épars, que l'on est tenté de n'y voir qu'un symbole pur (38). Bien peu d'édifices se laissent facilement dater par les textes : on songera aux deux donjons à bossage généralisé de Brissac, dont un au moins est postérieur à la partition du château en 1189 (39). On pensera à la tour rectangulaire, dite des Pins, de l'enceinte de Montpellier, datée du début du *xiii^e* siècle (40).

Une certitude s'établit néanmoins, à la lecture des textes du *xii^e* et du début du *xiii^e* siècle : la majorité de ces sites castraux à bossage sont antérieurs à la prise de possession royale du Languedoc : pour n'en citer qu'un exemple, l'on pensera au donjon à bossages de la Tour, aux Salles-du-Gardon, mentionné dans

outre *l'Histoire du Languedoc*, qui donne l'essentiel de la documentation l'étude de L. MALBOS, « Étude sur la famille féodale d'Anduze et de Sauve du milieu du *x^e* siècle au milieu du *xiii^e* siècle », dans *Memoires de l'Académie de Nîmes*, 7^e série, t. LX, 1977-79, p. 204 et suiv. Sur les possessions de la famille des Guillem de Montpellier, voir A. GERMAIN, *Liber instrumentorum ou Cartulaire des Guillem de Montpellier*, Montpellier, 1884. Au plan architectural, voir E. BONNET, *Antiquités et monuments du département de l'Hérault*, Montpellier, 1905. Voir aussi *Guide des châteaux en Cévennes*, Anduze, Lou Raïol, Anduze, s.d.

(37) En ce qui concerne cette catégorie de constructions, la prudence reste néanmoins de rigueur : ainsi, au plan architectural, des édifices tels que la tour d'Allègre, le donjon de Tornac, voire même la courtine de Montferrier, sont des monuments qui paraissent plutôt se rapporter au *xiii^e* siècle. Au contraire, la tour de Pézène d'Anduze (donjon rectangulaire), le donjon de Villevieille, comme aussi le château neuf de la Tour à Salles-de-Gardon, paraissent utiliser le bossage en réemploi, essentiellement aux angles.

(38) Le château est mentionné en 1156, fief des seigneurs d'Uzès dépendant des évêques du même lieu ; plus tôt encore, en 1144, il fait l'objet d'un hommage de la part de Bermond 1^{er} d'Uzès (G. CHARVET, *La première maison d'Uzès*, Alès, 1870). L'architecture du donjon est, dans toute l'architecture régionale, l'une des plus manifestes d'un *xii^e* siècle commençant.

(39) Le château de Brissac fait l'objet d'un partage, suite à des différends entre héritiers, entre Vierre de Ganges, d'une part, Raymond de Roquefeuil et son frère Bernard d'Anduze d'autre part, en 1189 (J. ROUQUETTE, A. VILLEMAGNE, *Cartulaire de Maguelonne*, op. cit., en note 12, p. 352). Plusieurs chartes du même cartulaire témoignent du fait que ce partage ne s'effectua pas sans arrière-pensées, entraînant des contentieux entre coseigneurs. Toujours est-il, qu'un des deux donjons au moins est postérieur à cette date, concrétisant le partage.

(40) J. BERTHELÉ, *Archives de la ville de Montpellier. Inventaires et Documents*, t. I, Montpellier, 1899, p. CV.

un partage de 1223 (41). Des constructions comme le donjon de Beaucaire, pour ses deux tiers inférieurs, prouvent que la tradition du bossage se perpétuait au XIII^e siècle : ce donjon triangulaire à bossages fut élevé par le comte de Toulouse après le siège de 1216 (42).

En l'attente de recherches plus méthodiques, s'impose donc l'idée d'un courant architectural très fort dans le Languedoc, antérieurement à la présence royale, pour l'utilisation du bossage. Une fois encore, au risque de nous répéter, on insistera sur la délimitation marquée du phénomène : il suffira, de ce point de vue, de remarquer que l'Ouest de Montpellier fut marqué par une mode de parement à assises alternées (Pignan, Cournonterral, Saussan). Ce dernier cas est suggestif d'évolutions possibles, puisque sa base est appareillée en bossages, alors que, dès le second niveau, l'on trouve de l'appareil alterné.

L'aspect symbolique s'est manifesté, en particulier au château du Bouquet ; il est plus évident encore aux tours de Salles près de Valflaunès, où seule une pierre d'angle — sans doute devrait-on dire *la* pierre d'angle, possède une bosse. Fut-ce la première pierre ?

LE PAREMENT A BOSSAGES DANS LE GÉNIE CIVIL.

Après avoir sillonné la France à la recherche de sites castraux à bossages, non sans oublier les enceintes urbaines (Montpellier, Poussan), il est bon d'établir un contrepoint en évoquant d'autres types de construction qui ont utilisé ce parement. La juxtaposition n'est pas gratuite, car elle permet une appréciation relative du phénomène. Si l'on fait ici, une fois de plus, preuve de la plus élémentaire prudence quant à l'exhaustivité du recensement, si l'on délaisse aussi les grands ancêtres romains (Sommières, Boisseron, Ganagobie en particulier), le premier exemple auquel on fera référence est celui du pont d'Avignon sur le Rhône : les piles sont appareillées ici en bossages semi-rustiques de moyen appareil, leur construction étant attribuable aux années 1177-1200 (43). Plus au Nord, le pont de Pont-Saint-Esprit, édifié à partir de 1265, présente des dispositions similaires, à tel point qu'il est vraisemblable que les deux ouvrages se sont mutuellement

(41) *Histoire du Languedoc*, t. VIII, p. 769 et suiv. Pierre Bermond de Sauve récupère diverses seigneuries et cède en échange aux enfants de Bernard VIII d'Anduze divers châteaux. Parmi les châteaux récupérés par Pierre Bermond figure la Tour, proche du Mas-Dieu (La Tour, commune Salles-de-Gardon).

(42) Pour la bibliographie relative à Beaucaire, voir note 10. Bien qu'aucune étude architecturale n'existe sur le donjon, il ne fait aucun doute qu'il résulte de deux campagnes : la première est marquée par les bossages d'angle ; elle a été exhaussée plus tard par un niveau supplémentaire, qui a désaffecté les anciens hourdages. Le château fut entièrement détruit en 1216 ; selon toute probabilité, le comte de Toulouse bâtit alors un donjon neuf, ce qui paraît attesté par l'architecture des parties basses. On ne peut exclure cependant totalement que les parties inférieures du donjon aient été dues à l'administration royale à partir des années 1240.

(43) Dans l'abondante bibliographie concernant le pont d'Avignon, on retiendra D.-M. MARIÉ, *Le Pont Saint-Bénézet. Histoire et réalité*, t. I, Versailles, 1953. Voir aussi R. PERROT, S. GAGNIÈRE, J. GRANIER, « Contribution à l'étude du pont Saint-Bénézet », dans *Mémoires de l'Académie de Vaucluse*, t. V, 1971, p. 67 et suiv.

copiés (44). Le bossage se limite aux assises correspondant aux avant- et arrière-becs, soit au-dessous des « ouïes » allégeant la structure.

En remontant encore le Rhône, une pile à bossages a été identifiée à Valence au début du siècle (45) : enfin, de récentes fouilles de sauvetage ont montré l'existence de bossages dans les parements du premier pont de la Guillotière (46).

En remontant les affluents languedociens, on trouve le pont de Saint-Nicolas-de-Champagnac, dont les piles présentent des bossages semi-rustiques, plus ou moins régulièrement disposés suivant les piles, en tout cas limités au-dessous de la naissance des arcs : cet ouvrage est traditionnellement attribué aux années 1260 (47). Vers l'Ardèche, c'est le pont de Chervil sur l'Eyrieux, avec de superbes bossages à chanfrein formant la base des piles. Signalons aussi, dans les Cévennes, le pont de Ganges sur l'Hérault ; plus haut, Chambonas offre toujours ces bossages limités à la partie inférieure des piles, sous la naissance des arches (48).

Plus loin dans l'intérieur du pays, deux exemples ont pu être recensés dans le Cantal : c'est d'abord le pont de Garabit sur la Truyère, maintenant immergé dans un barrage, avec des bossages garnissant l'angle de l'avant-bec, les culées. C'est aussi le pont d'Allanches dans le même département, certainement attribuable au même courant, avec ses bossages rustiques à l'angle de l'éperon d'avant-bec, ainsi que dans le clavelage des arcs, comme à Garabit (49).

Si l'on passe de l'autre côté du Rhône, on notera essentiellement le cas du pont de Saint-Pons sur l'Arc, sous Aix : comme à Allanches, on trouve ici un bossage rustique généralisé, s'étendant jusqu'au clavelage des arcs (50). En longeant le Rhône, on trouve Bédarrides, plus conforme aux exemples rencontrés jusqu'à présent, avec des bossages à chanfrein à la base des becs, jusqu'à une assise légèrement plus haute que la naissance des arcs. Puis l'on rencontre Nyons, avec des

(44) Sur l'histoire du pont de Pont-Saint-Esprit, voir L. BRUGUIER-ROURE, « Circulaire de l'œuvre des églises, maison, pont et hôpitaux du Saint-Esprit (1265-1791) », dans *Mémoires de l'Académie de Nîmes*, supplément aux volumes 12-17, 1889-94.

(45) E. MULLER, *Les ponts anciens et modernes sur le Rhône à Valence*, Valence, 1905. Il n'est pas sûr que les vestiges de pile à bossage reconnus par l'auteur à Granges-les-Valence soient attribuables à un pont ; l'appareil médiéval indique au moins qu'il s'agissait, dans l'hypothèse la plus restrictive, de la pile d'un bac à traîlle. L'auteur fournit plusieurs références à des textes concernant l'œuvre du pont du XIII^e au XV^e siècle.

(46) Voir *Archéologie Médiévale*, t. XV, 1985, pp. 222-223 : le compte rendu de la fouille menée par J. BURNOUF signale ces « pierres à bosse ». Nos remerciements vont à Joëlle BURNOUF, qui a bien voulu nous faire part des résultats, encore inédits, de ces fouilles de sauvetage.

(47) E. GERMER-DURAND, « Le prieuré et le pont de Saint-Nicolas-de-Champagnac, fragment d'histoire locale », dans *Mémoires de l'Académie Royale du Gard*, 1863, p. 137 et suiv.

(48) Sur le pont de Chervil à Chalencçon, sur Ganges (pont de Cazilhac), comme sur Chambonas, les arches paraissent en première lecture muettes. Dans les trois cas, les arches en plein cintre ne fournissent aucun indice de datation ; on ne saurait pas même affirmer que les ouvrages résultent d'une seule campagne. En effet, les bossages se cantonnent dans les parties inférieures des piles, l'hypothèse d'un voûtement tardif sur des piles médiévales ne peut être exclue.

(49) Si le pont d'Allanches demeure, celui de Garabit n'a pu être découvert que grâce à l'appoint d'une carte postale antérieure à sa destruction : il n'est donc aucunement exclu que d'autres ouvrages du même type se soient développés dans le Cantal.

(50) Le pont de Saint-Pons est mentionné en 1328 en tant que lieu de perception d'un péage (Arch. Bouches-du-Rhône).

bossages également à chanfrein sur les murs en aile de la rive gauche, apparemment surajoutés à l'arc unique daté des années 1400 (51).

En s'éloignant de la vallée du Rhône vers la Provence, c'est Castellane avec des bossages rustiques parmi les claveaux de l'arc du pont, daté apparemment postérieurement à 1406 (fig. 9). A Thorame-Haute par contre, c'est à nouveau un bossage d'angles, de type rustique, qui apparaît sur l'éperon de la pile du pont (52).

En somme un échantillonnage réduit, qui n'en accuse pas moins la densité privilégiée au Sud et au Sud-Est de la France ; le bossage, rustique ou à chanfrein, y est le plus souvent employé dans les structures porteuses, qu'il s'agisse des piles ou des culées. Les exemples de Garabit et d'Allanches n'en témoignent pas moins d'une diffusion du procédé dans des régions apparemment vierges sur le plan de l'architecture militaire. Quant aux datations, elles sont particulièrement ardues : au moins peut-on souligner la probable dispersion sur une plage de plus de deux siècles, depuis le pont d'Avignon dans le dernier quart du XIII^e siècle, jusdu'aux ponts de Nyons et Castellane du début du XV^e siècle.

LE BOSSAGE : ÉLÉMENT FONCTIONNEL OU DÉCORATIF.

Un tel survol laisse encore bien des points dans l'ombre, en particulier au niveau des datations individuelles ; il illustre cependant quelques conclusions qui peuvent aller à contrepied des idées reçues :

— Le bossage n'est, en premier lieu, nullement une spécialité de l'architecture militaire, au Moyen Âge : l'exposé qui précède montre qu'il a été également employé dans le Génie Civil.

— Lorsqu'il apparaît dans l'architecture de la fortification, le bossage ne semble pas avoir joué un rôle fonctionnel majeur. Certes, la tradition est de considérer que ce type de parements donnait aux murs un supplément de résistance vis-à-vis des chocs de projectiles, en déviant ceux-ci et en protégeant les joints. Bien qu'il s'agisse là d'une théorie sans grand fondement, il n'est pas exclu que les maîtres d'œuvre du Moyen Âge aient été sensibles à ce genre d'arguments. Mais le phénomène est, en fait, de nature différente. L'analyse des monuments qui ont employé le bossage montre que celui-ci a été utilisé de façon privilégiée dans les organes symboliques majeurs, le donjon, la porte essentiellement ; parallèlement, dans le pont, il garnit la pile ou la culée. Il est donc évident que le bossage a été pour certains architectes et leurs maîtres d'ouvrages, une manifestation

(51) A Nyons, l'arc visible aujourd'hui a été édifié dans les années 1400 ; voir Archives Communales de Nyons, DD 8 et CC 23 ; voir aussi P. SÉJOURNÉ, *Grandes Voûtes*, Bourges, 1912, t. II, p. 25 et suiv.

(52) Une bulle d'indulgence est accordée pour l'œuvre du pont de Castellane en 1404 ou 1406 ; voir J. MESQUI, en note 3 et Prieur LAURENSI, *Histoire de Castellane*, 1775, 2^e éd., p. 186 et suiv. La construction du pont d'Ondres à Thorame-Haute a eu lieu en 1688 : Archives Départementales des Alpes-de-Haute-Provence, C 65, f^o 20.

extérieure de puissance, renforçant le symbolisme déjà présent dans l'édifice. Plus qu'à la réalité d'une croyance médiévale en la fonctionnalité du bossage, on s'attachera ici à l'évidence d'une volonté d'ostentation dans l'emploi de ce parement.

— Symbole d'une puissance d'ordre militaire, face à une force hostile, le bossage fut tout naturellement transposé à l'architecture des ouvrages d'art, face à l'eau et à son courant dévastateur. Rien à voir ici avec un symbole de luxe ou de richesse : au demeurant, la taille des pierres à bossage était le plus souvent moins coûteuse que celle de pierres au parement dressé, hormis dans le cas des bossages en table ou à chanfrein, presque inexistants dans l'architecture médiévale. Seule l'architecture romaine a pratiqué sur le territoire ce genre de parements sophistiqués de façon courante, dans les ponts (Sommières, Boisseron, Pont-du-Gard) ainsi que dans les monuments religieux ou publics (Temple de Diane à Nîmes, Maison Carrée et Amphithéâtre de la même ville, Temple de Vernègues, etc.) (53). Dans les monuments du Moyen Âge, le bossage rustique ou semi-rustique est produit avec une moindre dépense en temps de taille : dans le cas du bossage le plus rustique, une demi-douzaine de coups de ciseau suffisait à produire la bosse, seule la ciselure bénéficiant d'une taille soignée (fig. 10).

— La zone de diffusion principale du bossage en France, si l'on excepte toujours le cas particulier de l'Alsace, est assez nettement marquée dans le Sud et le Sud-Est pour que l'on puisse légitimement faire la relation avec l'ensoleillement quasi-permanent de ces régions. Le bossage n'a de valeur que dans un jeu d'ombres et de lumière : rien d'étonnant à ce qu'il se soit implanté de préférence dans les régions où ce jeu prend tout son sens.

LES ORIGINES DE LA TRADITION DES BOSSAGES.

Revenons au constat manifeste de l'existence de deux ensembles d'édifices très distincts : l'un homogène sur le plan de la maîtrise d'ouvrage, est celui des constructions royales de la seconde moitié du XIII^e siècle, et des constructions-sœurs, souvent dues à des princes proches du roi ; l'autre, homogène sur le plan géographique, s'étendant au Bas-Languedoc, au Dauphiné et à la Provence. Au vu de ce constat, on aimerait déjouer le fil des influences réciproques, et celui plus complexe des influences externes.

Le premier stade est le plus simple : il paraît tout à fait clair, en tout cas peu contestable, que le groupe royal des édifices à bossage a pris naissance au contact du groupe, plus ancien et très ancré traditionnellement, du Bas-Languedoc. Hormis le cas non encore élucidé de Bourges, la construction royale ne fait sien le principe

(53) Voir V. LASSALLE, *L'influence antique dans l'art roman provençal*, Paris, 1979, p. 18 et suiv. Voir aussi J.-P. ADAM, *La construction romaine*, Paris, 1984, p. 119 et suiv. Voir enfin diverses publications de sites dans *Congrès Archéologique de France*, 1932. *passim*.

du bossage qu'à partir du moment où les officiers royaux implantent le pouvoir du souverain dans le Languedoc. Fut-ce par l'intervention de maçons locaux que l'usage pénétra dans les coutumes des architectes royaux ? En tout cas, ce type de parement ne s'introduisit que d'une manière progressive : on songera au château de Peyreperouse, entièrement construit sous Louis IX, ou à la Tour de Constance d'Aigues-Mortes, qui en étaient dépourvus. Au contraire, le dernier quart du XIII^e siècle voit le procédé devenir une sorte de marque de fabrique, que les architectes royaux développent même en dehors des régions d'origine : ainsi Provins, Château-Thierry, Provins, Domme. Plus encore, cette « marque de fabrique » est reprise par des princes soucieux de faire apparaître leurs relations avec la couronne, et petit à petit, par d'autres selon un phénomène qui tient sans doute tout à la fois à la volonté des maîtres d'ouvrage, et aux habitudes des maîtres d'œuvre. Ce courant n'est pas autre chose qu'une mode architecturale : il allait de pair avec d'autres sophistications, telles que l'usage de plans polygonaux dans les tours de flanquement (54). Comme toute mode, elle fut plus ou moins suivie selon les lieux et les sphères d'influence.

On n'assimilera, par contre, nullement à une mode les groupes que l'on pourrait dire « vernaculaires » du Sud et du Sud-Est de la France aux XII^e et XIII^e siècles. Le nombre même des édifices qui présentent le bossage comme parement suffirait à le prouver : il serait, en effet, absurde d'attribuer à tous ces édifices une plage de datation très restreinte qui seule est compatible avec l'idée d'une mode. Le bossage fut, dans ces régions, une tradition profondément ancrée dans les habitudes constructives : il était tout à la fois symbole de puissance, rehaussé par les jeux d'ombre et de lumière que se plaisait à donner le soleil, et facteur d'économie dans la taille. Cette tradition perdura au-delà du XIII^e siècle, mais d'une façon moins nette, en particulier par l'emploi de bossages aux angles.

Géographiquement, cette tradition constructive se trouva naturellement limitée par des facteurs naturels tels que la qualité même des pierres : ainsi, la Lozère, au XII^e siècle pourtant dans les mêmes sphères d'influence féodale que les Cévennes, est dépourvue de bossages en raison de la nature schisteuse des pierres. Cependant, cette seule constatation ne saurait expliquer la localisation géographique bien déterminée de l'emploi du procédé, et par là-même l'absence de diffusion dans d'autres régions : de même, la question de l'origine même de la tradition reste posée.

Cord Meckseper, dans son excellente étude, rappelle que certains auteurs allemands ont pu interpréter cette tradition comme apparentée aux traditions existant dans la construction des châteaux des Hohenstaufen, par le biais de la Provence, située au XII^e siècle sous la souveraineté impériale (55) : les mêmes auteurs s'appuyaient en particulier sur l'existence de bossages dans les châteaux d'Italie du Sud, et sur leur attribution à Frédéric II de Hohenstaufen. Il est inutile

(54) J. MESQUI, *Provins, op. cit.*, en note 1, p. 133 et suiv.

(55) C. MECKSEPER, *op. cit.*, en note 2.

de reprendre ici son argumentation critique de la thèse « politique » ainsi avancée : ce genre de théories est, en soi, douteux dès lors que l'on cherche à en étendre la portée, et C. Meckseper montre fort bien sa vanité dans le domaine précis des bossages.

Si l'on s'en tient, en premier lieu, au groupe « vernaculaire » du Sud et du Sud-Est de la France, une première piste, évidente, est fournie par le fait que le bossage s'offrait aux yeux des constructeurs de la région avec les édifices romains : or l'influence de ceux-ci sur les traditions médiévales est attestée formellement, au moins dans le Génie Civil (56). Le cas le plus manifeste est celui des ponts d'Avignon et de Pont-Saint-Esprit, qui reprirent à la fin du XIII^e siècle et au début du XIV^e siècle le mode constructif par arceaux développé au Pont-du-Gard, aux ponts de Sommières et de Boisseron (57). Il est possible que les bossages romains aient donné à penser aux constructeurs du Moyen Age ; mais on remarquera, en tout état de cause, que cette hypothèse est rendue fragile par deux constatations principalement. La première est que le bossage romain n'est pas si fréquent dans nos contrées : même à l'époque médiévale, les constructeurs ne devaient avoir sous les yeux qu'un nombre restreint de tels édifices. Or l'influence directe des monuments romains sur les traditions constructives médiévales reste exception, et l'on ne s'explique pas dès lors la multiplication des sites à bossage du Moyen Age. Une seconde constatation est celle du rôle différent joué par le bossage romain, dit « bossage à faux-joints », du bossage médiéval rustique ou semi-rustique. Alors que le premier a pour vocation de donner l'apparence de joints épais, en relation avec l'usage du grand appareil, l'autre a pour but de conférer un aspect rugueux et impressionnant.

Une seconde piste, pour expliquer le bossage médiéval du Sud et du Sud-Est de la France, consiste au contraire à rechercher des influences extérieures possibles. On a montré par ailleurs, que le bossage a été employé au Moyen Age en divers secteurs entourant le Bassin Méditerranéen : Cord Meckseper en a fait un inventaire détaillé. Rappelons que ces secteurs furent essentiellement l'Italie (Gênes et Milan dans le Nord, Naples et royaume des Deux-Siciles dans le Sud) (58) ; le Moyen-Orient, avec tout particulièrement le comté d'Edesse et le royaume de Cilicie jusqu'au Sud des conquêtes franques (59). Curieusement, la Grèce, pourtant marquée par l'emploi du bossage antique en table, ne vit jamais d'emploi du bossage dans les fortifications croisées, hormis en réemploi de bases (60) ; ceci prouve que l'influence antique put être, en certains points, totalement inexistante.

(56) V. LASSALLE, *op. cit.*, en note 53.

(57) Voir J. MESQUI, *Le pont en France... op. cit.*, en note 3, pp. 262-263.

(58) C. MECKSEPER, *op. cit.*, H. HAHN, A. RENGER, *Hohenstaufenburgen in Südtalien*, München, 1961.

(59) P. DESCHAMPS, *Les châteaux des Croisés en Terre Sainte*, Paris, 1934, W. MULLER-WIENER, *Burgen des Kreuzritter*, München, 1966. H.-P. EYDOUX, *Les châteaux du soleil*, Paris, 1982. P. DESCHAMPS, *La défense du comté de Tripoli et de la principauté d'Antioche — Les châteaux des Croisés en Terre Sainte*, 111, Paris, 1977.

(60) Sur l'architecture antique, voir J.-P. ADAM, *L'architecture militaire grecque*, Paris, 1982, Sur les châteaux croisés en Grèce, voir H.-P. EYDOUX, *Les châteaux du soleil, op. cit.*, en note 59, p. 399 et suiv.

Il n'est pas question d'entrer ici dans une analyse critique des bossages du Moyen-Orient ; il est important cependant de noter que ce type de parements apparaît assez tôt dans les constructions franques (1130-1150), en particulier à Saône (Sahyun), Byblos (Djebel), Beaufort (61). Au château arménien d'Anavarza, il est formellement attesté en 1188 (62). Un autre élément de réflexion, à propos de ces bossages francs, est leur caractère d'abord fortement inspiré du bossage antique en table (Edesse, Anavarza, Byblos), puis, vraisemblablement par raison d'économie, leur passage au stade semi-rustique (Saône), voire rustique qui deviendra le lot commun au XIII^e siècle.

Cette phase intermédiaire du bossage en table médiéval parfait, qui n'existe pas en France, pourrait justifier une hypothèse d'antériorité de la tradition des bossages dans les châteaux croisés sur celles qui ont affecté certaines régions d'Europe ; en allant plus loin, on peut faire l'hypothèse d'un développement « en parallèle » à partir des contacts qui existaient entre Moyen-Orient et Europe durant le XII^e et le XIII^e siècle. On ne peut, en l'occurrence, apporter de certitude ; cependant, un cas tel que celui de Châtillon-Coligny vient apporter une preuve que certains maîtres d'ouvrage utilisèrent le bossage après l'avoir vu au Moyen-Orient. On a vu que ce donjon fut édifié entre 1180 et 1190 par Étienne de Sancerre, fils du comte de Blois et Champagne ; s'il est une certitude, c'est que le bossage était inconnu dans le Berry et les Pays de Loire, autant qu'en Champagne, dans la seconde moitié du XII^e siècle. Si l'on ne peut rejeter totalement, faute de certitudes, une éventuelle influence d'Alsace, où le bossage se développait alors, le fait qu'Étienne de Sancerre a séjourné en 1171-73 en Terre Sainte est pour le moins troublant.

Il reste, pour conclure cette étude, à évoquer brièvement le cas de l'Alsace, que nous n'avons fait qu'affleurer ici tant il paraît éloigné, en particulier du fait du peu de relations féodales qu'avait cette région avec le Sud de la France, à l'encontre du Moyen-Orient. C'est justement à la lumière de cette constatation que l'Alsace doit être étudiée en relation directe avec les châteaux de tradition constructive germanique, en tant que groupe homogène, comme l'est celui du Sud et du Sud-Est de la France. Au demeurant, si l'on peut, en Alsace, affirmer avec certitude que le bossage apparaît au XII^e siècle, comme dans le groupe méridional, les certitudes quant à une chronologie plus fine sont aussi inexistantes (63). Il n'en reste pas moins que le problème des origines est ici d'autant plus passionnant que le bossage y est fort loin des zones où son emploi paraît s'allier avec une certaine architecture « du soleil » ; mieux encore, comme l'a fort bien remarqué Cord Meckseper, la fréquence d'emploi y est nettement supérieure, le matériau usuel qu'était le grès n'étant qu'une explication.

(61) H.-P. EYDOUX, *Les châteaux du soleil*, op. cit., en note 59. Du même, *Château fantastiques*, t. 3, 1971, p. 219 et suiv.

(62) H. HELLENKEMPER, *Burgen der Kreuzritterzeit in der Grafschaft Edessa und im Königreich Kleinarmenien*, Bonn, 1976.

(63) Éléments de bibliographie dans C. MECKSEPER, op. cit. Une excellente analyse a été effectuée par Th. BILLER, dans sa thèse *Die Entwicklung der hochmittelalterlichen Adelsburg im Elsass*.

En somme, l'usage du bossage dans l'architecture médiévale reste encore un domaine d'interrogations : sans doute son analyse par le seul biais de l'étude monumentale mériterait-il d'être affiné par une recherche fine des relations féodales sous-jacentes à son emploi. On pensera en particulier, de ce point de vue, à des régions telles que le Languedoc ou la Provence, où cette connaissance du milieu féodal sous-jacent pourrait aider à comprendre la diffusion du procédé, qui ne fut jamais universelle.

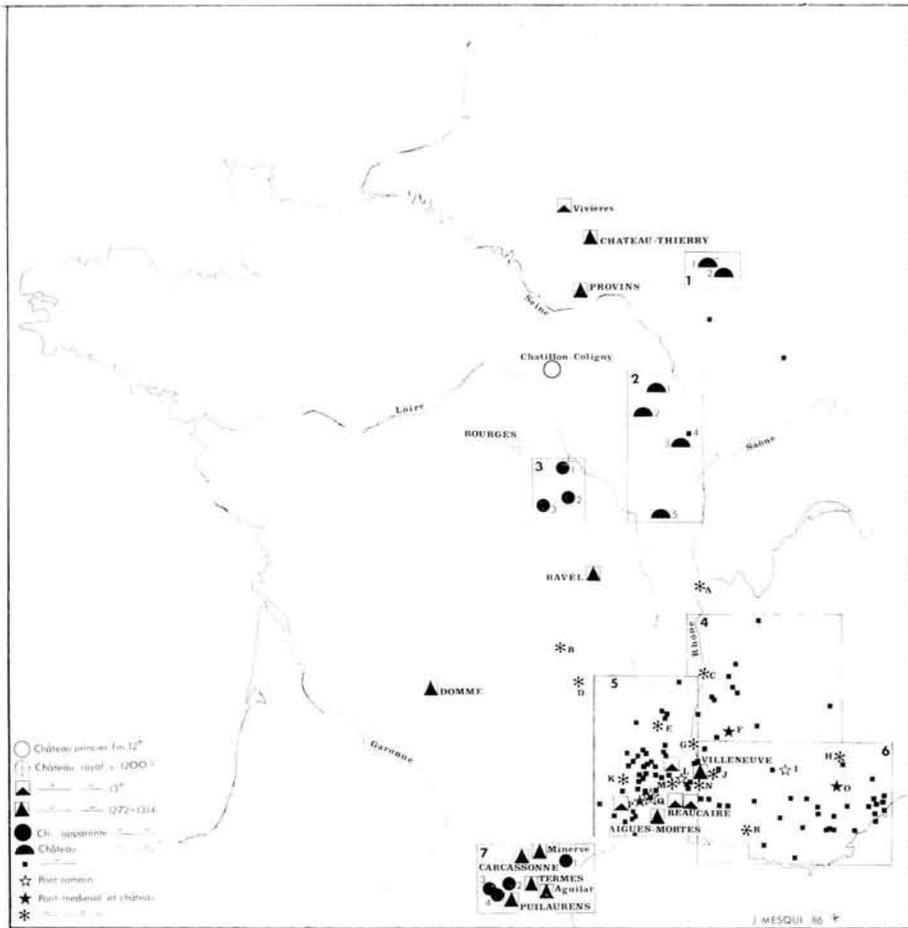


Fig. 1. — Carte des bossages recensés sur le territoire (Alsace exclue).

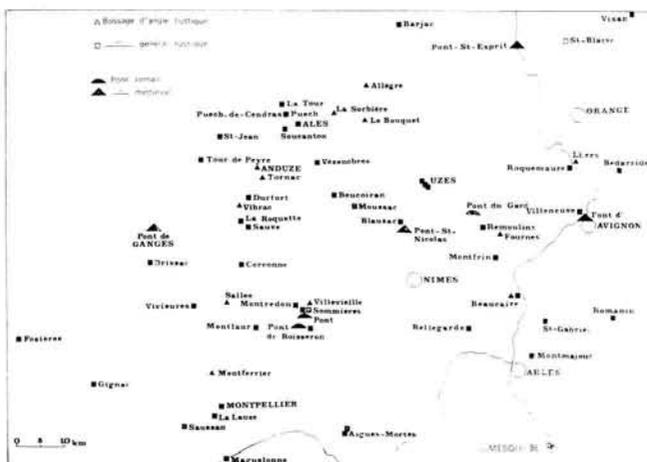


Fig. 2. — Carte des bossages recensés dans le Bas-Languedoc.

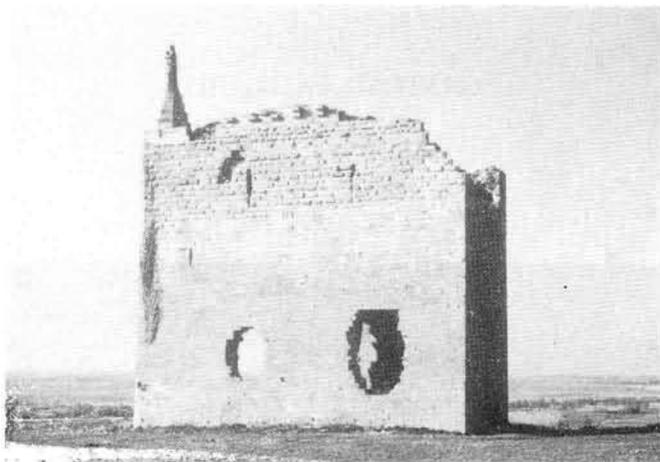


Fig. 3. — Tour de Bellegarde (Gard).

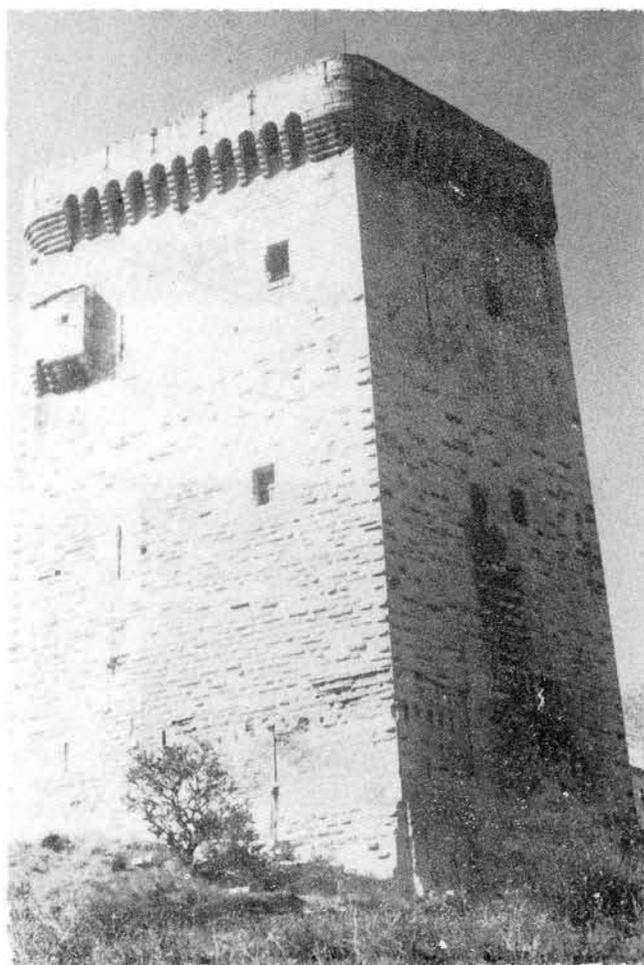


Fig. 4. — Tour Philippe-le-Bel à Villeneuve-lez-Avignon (Gard).

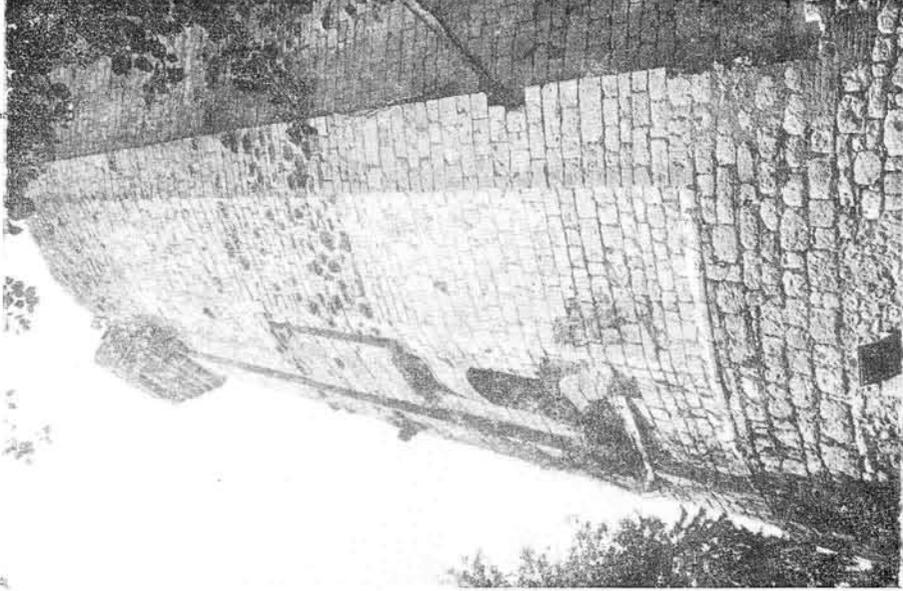


Fig. 6. — Donjon du château de Châtillon-Coligny (Loiret).

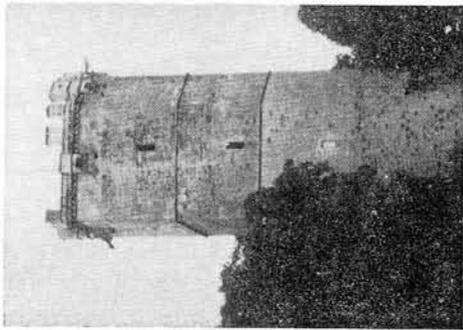


Fig. 5. — Donjon du château de Montbard (Côte-d'Or).

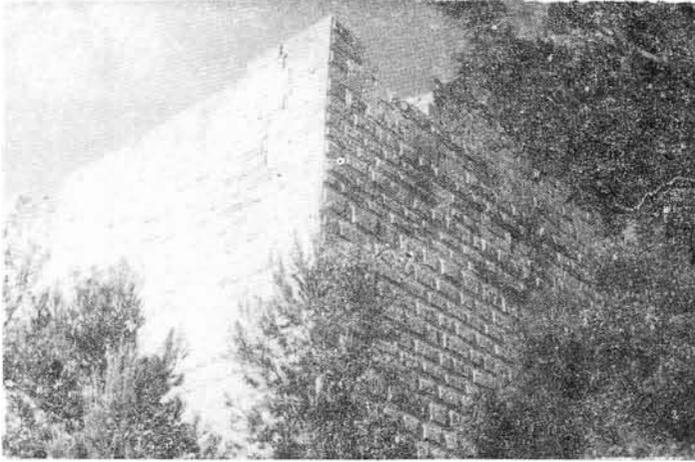


Fig. 7. — Donjon de Saint-Gabriel (Bouches-du-Rhône).

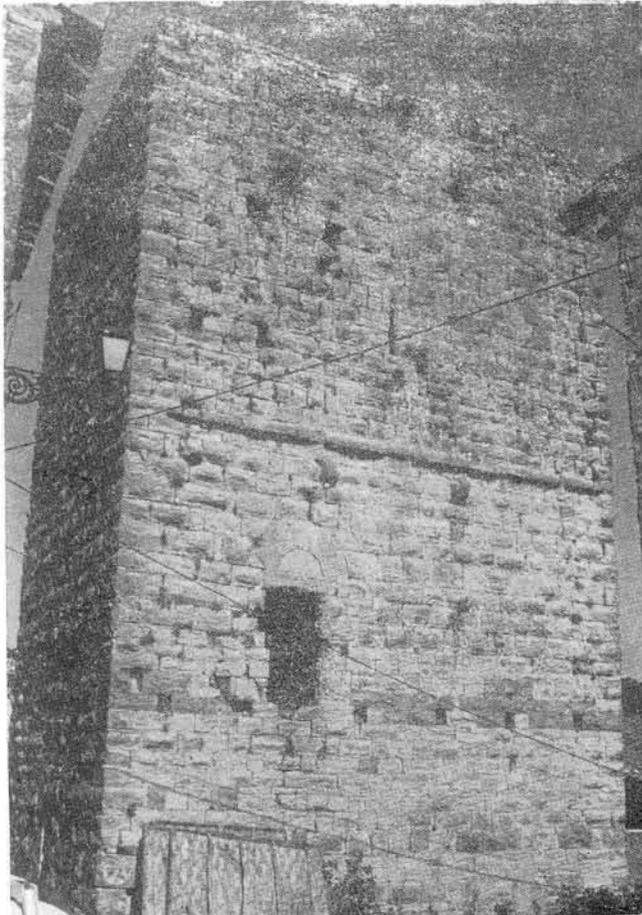


Fig. 8. — Donjon de Durfort (Gard).



Fig. 9. — Pont de Castellane (Alpes-de-Haute-Provence) (d'après une ancienne carte postale).



Fig. 10. — Parement à bossages rustiques à Grossouvre (Cher). On distingue nettement la marque des coups de ciseau : le bossage semi-rustique central, en bas, a été taillé en donnant une trentaine de coups de ciseau

	Enceinte urbaine	Château	Donjon	Tour	Courtoine	Porte	Boss.généralisé	Boss.partiel	Boss.épars	Boss.d'angle	Boss.rustique	Boss.semi-rustique
CHATEAU-THIERRY (02)		X				X	X					X
VIVIERES (02)		X		X			X					X
AGUILAR (11)		X		X			X					X
CARCASSONNE (11)	X			X	X	X	X					X
PUIL AURENS (11)		X		X			X	X	X			X
TIRMES (11)			X	X			X					X
DOMME (24)	X					X	X					X
AIGUES-MORTES (30)	X			X	X	X	X				X	X
BEUCAIRE (30) : Porte		X				X	X					X
BELLEGARDE (30)		X	X				X					X
MONTREDON (30)		X				X						X
SOMMIERES (30)		X	X		X		X					X
UZE5 (30)		X	X		X				X			X
VILLENEUVE-LEZ-AV. (30)		X	X				X					X
MIRREVE (34)		X			X				X			X
VALFLAUNES (34) : VIVIOURS		X	X				X					X
RAVEL (63)		X		X			X					X
PROVINS (77)	X					X	X					X

TABEAU 1 : LES FORTIFICATIONS ROYALES.

	Enceinte urbaine	Château	Donjon	Tour	Courtoine	Porte	Boss.généralisé	Boss.partiel	Boss.épars	Boss.d'angle	Boss.rustique	Boss.semi-rustique
BAR-LE-DUC (54) (1-1)		X		X			X					X
LIGNY-EN-B. (54) (1-2)		X		X			X					X
VIGNORY (52)		X	X						X			X
ANJEUX (70)		X										
MONTBARD (21) (2-1)		X	X	X	X				X			X
EPOISSES (21) (2-2)		X		X			X					X
CHAUDENAY (21) (2-3)		X	X				X					X
AUBIGNY (21) (2-4)		X										
CHAROLLES (71) (2-5)		X		X			X					X
CHATILLON-COLIGNY (45)		X	X						X			X
GROSSOUVRE (18) (3-1)		X	X				X					X
BOURBON (03) (3-2)		X		X			X					X
HERISSON (03) (3-3)		X		X			X					X
NARBONNE (11) (7-1)		X	X	X			X		X			X
ARGUES (11) (7-2)		X	X					X				X
PUIVERT (11) (7-3)		X		X			X					X
GUILLAN (11) (7-4)		X			X				X			X

TABEAU 2 : LES FORTIFICATIONS CONTEMPORAINES DU GROUPE ROYAL

CHATEAU GAILLARD

	Enceinte	urbaine	Château	Donjon	Tour	Courtine	Porte	Boss.généralisé	Boss-partiel	Boss-épars	Boss.d'angle	Boss.rustique	Boss.semi-rustique
BALAZUC (07)		X	X						X	X			X
CHASSIERS (07)							X						X
LARGENTIERE (07)		X		X					X				X
MONTREAL (07)		X	X			X	X						X
ALES (30)		X	X				X					X	
ALLEGRE (30)		X		X						X	X		
ANDUZE : Tr de Pézène (30)		X	X							X	X		
BARJAC (30)		X	X							X	X		
BEUCAIRE : Donjon (30)		X	X							X			X
BLAUZAC (30)		X	X				X					X	
BOUCOIRAN (30)		X	X				X					X	
BOUQUET (30)		X	X							X	X		
CENDRAS : LE PUECH (30)		X	X				X				X		
CONQUEYRAC/LA ROQUETTE		X	X				X				X		
CORCONNE (30)		X			X		X				X		
DURFORT : Donjon (30)		X	X				X				X		
DURFORT/VIBRAC (30)		X	X						X	X	X		
FOURNES (30)		X		X						X			X
MONFRIN (30)		X	X					X			X		
MOUSSAC (30)		X	X				X				X		
REMOULINS (30)		X	X				X				X		
ROQUEMAURE (30)		X	X					X			X		
ST-JEAN-DU-GARD (30)				X			X				X		
ST-JEAN-DU-P./SOUCANTON		X	X								X		
SALLES : LA TOUR (30)		X	X				X				X		
SAUVE (30)	X	X	X	X			X				X		
SERVAS/LA SORBIERE (30)		X	X						X		X		
SOMMIERES : Donjon (30)		X	X			X					X		
SOUDORGUES : PEYRE (30)		X	X				X				X		
TORNAC (30)		X	X							X	X		
UZES : Château ducal (30)		X	X	X				X			X	X	
UZES : Tr épiscopale		X	X					X			X		
VEZENOBRES (30)		X					X						X
VILLEVIEILLE (30)		X		X						X			X
BOISSERON (34)	X				X			X					X
BRISSAC (34)		X	X				X				X		
FOZIERES (34)		X	X				X				X		
GIGNAC (34)		X	X				X						X
MAGUELONNE (34)			X				X				X		
MONTFERRIER (34)		X			X				X		X		
MONTLAUR (34)		X	X				X				X		
MONTPELLIER (34)	X			X			X				X		
SAUSSAN (34)		X	X					X	X		X		
LA GARDE (48)		X	X				X				X		

TABLEAU 3 : LE GROUPE LANGUEDOCIEN

	Enceinte	urbaine	Château	Donjon	Tour	Courtine	Porte	Boss.généralisé	Boss.partiel	Boss.épars	Boss.d'angle	Boss.rustique	Boss.semi-rustique
CASTELLANE (04)	X				X				X		X		
FONTIENNE (04)		X							X				
SAINTE-MARTIN-DE-B.(04)		X	X				X				X		
THORAME-BASSE (04)		X	X				X				X		
ANTIBES (06)		X	X										
CANNES (06)		X	X				X				X		
GRASSE (06)		X	X				X				X		
LERINS (06)			X	X	X		X					X	
LA PENNE (06)		X	X							X	X		
PUGET-FICHET (06)		X	X							X	X		
SAINTE-PAUL-DE-V. (06)		X	X					X			X		
TOURETTE/LOUP (06)		X	X				X				X		
VENCE (06)		X	X				X				X		
VILLENEUVE-LOUBLET (06)		X	X							X	X		
ALLAUCH (13)	X					X				X			
MONTMAJOUR (13)			X				X						X
ROMANIN (13)		X			X		X						X
ROQUEMARTINE (13)		X	X		X		X						X
SAINTE-GABRIEL (13)		X	X				X						X
LES ARCS (83)		X	X				X				X		
BAUDINARD (83)		X	X				X					X	
CHATEAUDOUBLE (83)		X	X							X	X		
MONTFORT/ARGENS (83)		X	X							X	X		
LE MUJ (83)		X	X							X	X		
REVEST-LES-EAUX (83)		X	X							X	X		
RIANS (83)	X					X	X					X	
SEILLANS (83)		X	X							X	X		
TARADEAU (83)		X	X								X		
TOURTOUR : Grimaud (83)		X	X							X	X		
VERIGNON (83)	X			X						X	X		
ANSOUIS (84)	X			X									
LHERS (84)		X	X							X			X
SAINTE-BLAISE-DE-B.(84)		X	X					X					X
VEDENE (84)		X	X						X	X			X

TABLEAU 4 : LE GROUPE PROVENCAL

	Enceinte urbaine	Château	Dorion	Tour de flanquement	Courtine	Porte	Boss.généralisé	Boss.partiel	Boss.épars	Boss.d'angle	Boss.rustique	Boss.semi-rustique
CHIRENS (38)		X	X								X	
ROCHECHINARD (26)		X		X							X	
CHATEAUDOUBLE (26)		X	X						X		X	
BEAUFORT/GERVANNE (26)		X	X				X				X	
QUINT (26)		X	X			X					X	
GRANE (26)		X	X			X					X	
CHABRILLAN (26)		X	X				X				X	
MONTELMAR (26)		X	X					X			X	
POSANS (05)		X	X			X					X	
EMBRUN (05)		X	X					X			X	
VISAN (84)	X				X	X						X

TABLEAU 5 : LE GROUPE DAUPHINOIS

LYON (69) (A)		X										
ALLANCHES (15) (B)		X	X		X				X	X		
VALENCE (26) (C)		X			X		X					
ANGLARDS (15): GARABIT (D)		X	X		X		X		X	X		
CHALENCON(07): CHERVIL (E)		X			X		X			X		
NYONS (26) (F)		X			X	X						X
PONT-ST-ESPRIT (30) (G)		X			X		X				X	
THORAME-HAUTE (05) (H)		X			X			X		X		
GANAGOBIE (04) (I)	X				X		X					X
BEDARRIDES (84) (J)		X			X		X				X	
GANGES (34) (K)		X			X		X				X	
VERS (30) : P.-DU-GARD (L)	X				X	X						X
PONT-ST-NICOLAS (30) (M)		X			X			X	X		X	
AVIGNON (84) (N)		X			X	X					X	
CASTELLANE (04) (O)		X	X					X			X	
BOISSERON (30) (P)	X		X	X	X	X						X
SOMMIERES (30) (Q)	X		X	X	X	X						X
AIX (13) : SAINT-PONS (R)		X	X	X	X	X					X	

TABLEAU 6 : PONTS A BOSSAGES