



## **La mise en valeur des peintures : relevés, prélèvements, analyses audiovisuelles et publications**

Alix Barbet, Claudine Allag, Jean-Pierre Adam, Bernard Guineau, Claude Vibert-Guigue

### **► To cite this version:**

Alix Barbet, Claudine Allag, Jean-Pierre Adam, Bernard Guineau, Claude Vibert-Guigue. La mise en valeur des peintures : relevés, prélèvements, analyses audiovisuelles et publications. 1990, 47 p. <hal-00913365>

**HAL Id: hal-00913365**

**<https://hal.science/hal-00913365v1>**

Submitted on 6 Dec 2013

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

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



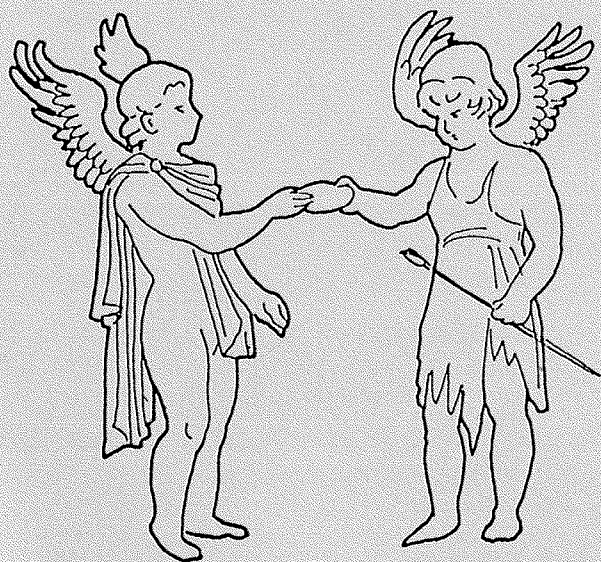
HAL Authorization

CENTRE D'ETUDE DES  
PEINTURES MURALES ROMAINES

BULLETIN DE LIAISON

**La mise en valeur des peintures :**  
relevés, analyses, techniques audiovisuelles et publications.

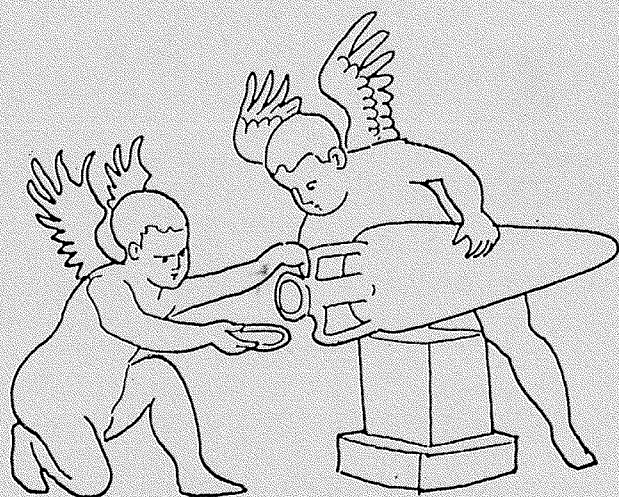
N°10



ECOLE NORMALE SUPERIEURE

LABORATOIRE D'ARCHEOLOGIE

45 rue d'Ulm 75005 PARIS



SAINT JEAN DES VIGNES

02200 SOISSONS

Prix : 30 F.

N°ISSN 0249-6038

C N R S

CENTRE D'ETUDE DES PEINTURES MURALES ROMAINES

BULLETIN DE LIAISON N°10

MISE EN VALEUR DES PEINTURES MURALES ROMAINES

Relevés, prélèvements,  
techniques audio-visuelles et publications.

par Alix BARBET et Claudine ALLAG  
avec la collaboration de Jean-Pierre ADAM, Bernard GUINEAU  
et Claude VIBERT-GUIGUE

Paris 1990

CEPMR - SOISSONS  
Saint-Jean-des-Vignes  
F-02200 SOISSONS

CEPMR - PARIS  
Laboratoire d'archéologie  
Ecole Normale Supérieure  
45 rue d'Ulm  
F-75230 PARIS-CEDEX 05

### Bulletins déjà parus :

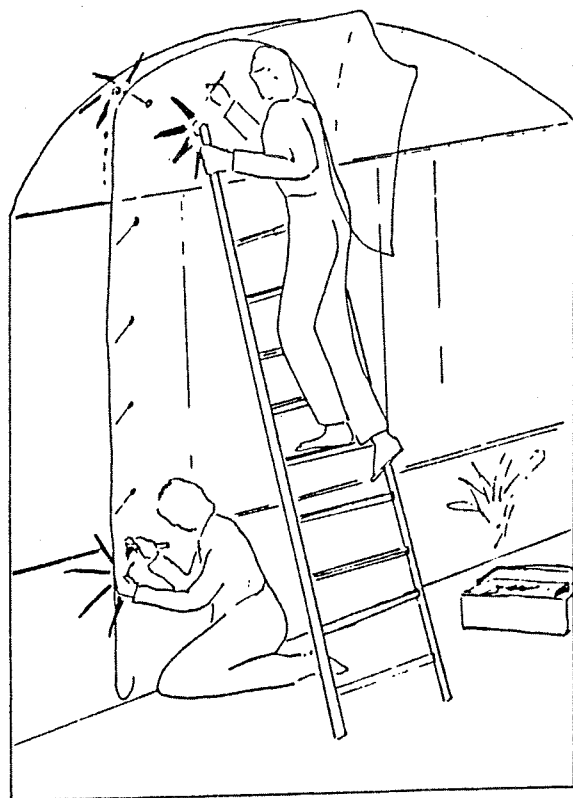
N° 1 : Vous trouvez des peintures murales; apprenez à bien les traiter.	(épuisé)
N° 2 : La restauration des peintures murales romaines.	(épuisé)
N° 3 : Les matériaux utilisés pour la restauration.	(épuisé)
N° 4 : L'étude théorique des peintures.	(épuisé)
N° 5 : Bibliographie générale thématique de la peinture murale romaine (extrait de la thèse de doctorat d'Etat d'Alix Barbet).	(20 -F)
N°6 : La restauration des peintures murales romaines.	(20 -F)
N°7 : Pour un langage commun de la peinture murale romaine. Essai de terminologie. Etude théorique des peintures.	(30 -F)
N°8 : Peintures gallo-romaines dans les collections publiques françaises.	(60 -F)
N°9 : Peintures romaines dans les collections suisses.	(60 -F)

### Notes Bibliographiques

1. Martine FETTWEISS, Catalogue de la peinture maya : problèmes de restitution graphique, *In*: Séminaires AFPMA 1985, (DAF,10), 1987, pp.81-91.
2. Claudine ALLAG, Du dessin technique à la restitution d'ensemble, *In* : Séminaire AFPMA 1985 (DAF,10), 1987, pp.17-26.
3. Jean PRODHOMME, La préparation des publications archéologiques : réflexions, méthodes et conseils pratiques, (DAF, 8), 1987.
4. Claudine ALLAG, Nicole BLANC, Le dessin des reliefs de stuc, *Dossiers Histoire et Archéologie*, n° 119, sept.1987, pp.60-73.
5. Alix BARBET, Du relevé à la restitution d'ensemble des peintures murales, *Dossiers Histoire et Archéologie*, n° 119, sept.1987, pp.20-33.

## SOMMAIRE

Avant-propos, par A. Barbet.....	p. 5
Première partie : le relevé des peintures, par C.Allag et A.Barbet.....	p. 7
1) Les peintures en place.....	p. 7
2) Les fragments isolés.....	p. 16
3) Le relevé des stucs.....	p. 18
4) La couleur en question.....	p. 22
Annexe. Dessin perspectif d'une pièce, par J.-P.Adam.....	p. 24
Deuxième partie : le prélèvement d'échantillon pour l'examen ou analyse en laboratoire : problèmes et méthodes, par B.Guineau.....	p. 31
1) Comment faut-il prélever ?.....	p. 34
2) Comment conditionner l'échantillon pour son transport ?.....	p. 34
3) Comment étiqueter l'échantillon ?.....	p. 36
4) Que faut-il prélever ?.....	p. 37
Où se procurer le matériel ?.....	p. 38
Troisième partie : présentation au public, par A.Barbet et C.Allag.....	p. 39
1) L'exposé .....	p. 39
2).Autres procédés audio-visuels.....	p. 41
3) La publication .....	p. 42
Origine des figures.....	p. 47



*Ce qu'il ne faut pas faire ...  
endommager l'environnement.*

## AVANT-PROPOS

par Alix BARBET

- oOo -

Notre bulletin change de dizaine. Tiré à six cents exemplaires, il connaît une audience limitée mais certaine dans un domaine volontairement restreint aux problèmes de mise en valeur des peintures murales romaines.

Nous alternons les fascicules de méthode et de pratique, et les fascicules d'enregistrement des données.

Dans ce numéro, nous abordons plusieurs problèmes fréquents dans l'étude des peintures - en premier lieu, les procédés pour relever des peintures en place et les transcrire selon un code simple et clair. Cette mise au point doit beaucoup à Claude Vibert-Guigue et à l'équipe italienne où oeuvre Maria-Laura Raimondi dans le territoire des Champs Phlégréens. Elle a bénéficié de l'expérience acquise lors de deux campagnes de relevés : sur les tombeaux peints du Nord de la Jordanie et à la villa S. Marco à Stabies, où les conditions différentes d'enregistrement et les surfaces importantes à relever ont stimulé la réflexion. C'est donc l'amorce d'une entente internationale, bien utile pour faire circuler des documents fiables entre tous les pays où l'étude des peintures a pris un essor incontestable.

- en second lieu, nous avons bénéficié du concours de Jean-Pierre Adam qui a bien voulu nous donner, schémas à l'appui, quelques directives sur le dessin perspectif d'une pièce, indispensable pour replacer les décors dans leur cadre architectural.

Nous avons demandé également à Bernard Guineau de nous donner une note technique sur les méthodes de prélèvement d'échantillons pour l'examen ou l'analyse en laboratoire. Elle est le fruit d'une collaboration qui a débuté avec un programme du CNRS d'action thématique sur les analyses de pigments et atteste d'une importance accrue de l'archéométrie dans l'arsenal des compétences à développer, mais aussi de la nécessité d'une réflexion préalable et d'un véritable dialogue entre scientifiques et archéologues.

Enfin, il nous a semblé utile de consacrer quelques pages à la présentation des résultats d'une recherche, devant un auditoire, au cours de séminaires, colloques ou congrès, où les techniques audio-visuelles doivent être maîtrisées.

De la même façon, nous avons abordé brièvement la publication des résultats, but ultime de nos travaux et sans laquelle ils seraient inutiles. Nous avons passé sous silence, volontairement, toutes les méthodes de récupération en fouille, de restitution et de restauration, déjà abordées dans d'autres numéros.

Comme on le voit, l'intérêt de ce fascicule dépasse le cercle de notre discipline : il devrait toucher des archéologues d'autres spécialités, et nous espérons que nos lecteurs le feront connaître largement autour d'eux.

- oOo -



Ce qu'il ne faut pas faire ...  
déclamer son texte.



## PREMIERE PARTIE : LE RELEVÉ DES PEINTURES

Claudine ALLAG et Alix BARBET  
Centre d'Etude des Peintures Murales Romaines du CNRS  
Laboratoire d'Archéologie  
Ecole Normale Supérieure  
45 rue d'Ulm  
75230 PARIS CEDEX 05

### 1) Les peintures en place :

Les murs que vous dégazez, ou que vous étudiez, ont gardé leur revêtement peint... Même très partiel, il constitue, pour la connaissance du décor et de son insertion dans la pièce, un document précieux que ne remplacera jamais totalement l'analyse des fragments effondrés pouvant provenir de la même paroi. Avant de prendre la décision d'une dépose ou d'une consolidation sur place, vous devez effectuer sans délai une série de photographies et de relevés à l'échelle : effondrement brutal du mur, orages, plaques détachées ou déprédations, les accidents ne sont pas rares. Vous aurez assuré, quoiqu'il arrive, votre documentation. Le relevé sur croquis coté en complément aux photographies orthogonales est infiniment moins fidèle que le relevé direct. On préférera ce dernier chaque fois que cela sera possible.

**Préparation du document :** un premier nettoyage, moins poussé qu'en atelier si l'on manque de temps, s'impose pour obtenir une bonne lisibilité du document. Testez les différents champs colorés qui apparaissent. Certains résistent bien à l'eau, d'autres, plus pulvérulents, non. Dans le premier cas, vous utiliserez un brumisateuse pour humidifier la surface, amollir les boues et certaines concrétions calcaires assez tendres. On peut alors éliminer les saletés, suivant leur épaisseur, par simple absorption au papier cellulosique ou en les grattant avec une lame de bistouri maniée bien horizontalement. Dans le second cas, il vaut mieux travailler au bistouri seul, à sec. Toutefois, l'usage d'un produit plus volatile que l'eau (alcool, solvant) peut aider à amollir les dépôts superficiels sans atteindre la couche picturale ; de plus, il améliore la lisibilité des motifs pendant quelques brefs instants, que l'on mettra donc à profit pour "enquêter" sur les décors disparus.

Un fixatif léger (dilution de Paraloid B 72 à 3 ou 5 % dans du chlorothène NU ou de l'acétone) peut être utilisé sur enduit sec exclusivement : la vivacité des couleurs et la clarté des motifs s'en trouvent accrues. Evitez toutefois son emploi sur les croûtes calcaires trop épaisses ou sur les surfaces imparfaitement nettoyées.

Deux moments privilégiés donc pour l'enregistrement graphique et photographique : juste après le nettoyage, sur enduit encore humide ; ou bien après pulvérisation de fixatif.

N'omettez pas le dépoussiérage des alentours (haut du mur, sol, etc), pour ne pas être gêné lors du relevé.

**Le matériel :** 1) Le support : le polyéthane est le moins coûteux et le plus fiable : plus simplement, il s'agit de nappe plastique, parfaitement transparente (qualité "cristal"), vendue au mètre ou en rouleaux de 30 ou 50 mètres (en 1,20 m. ou 1,40 m de large) dans les drogueries ou quincailleries.

Il en existe de plusieurs épaisseurs; on choisira le grammage supérieur en cas de grandes surfaces à relever (plus de 2 m), une légère déformation des plus minces pouvant se produire sous l'effet des écarts de température et du poids des lés.

2) Le feutre : il faut un feutre indélébile à alcool (de marque Staedler lumicolor 313 Permanent). Parmi les différentes épaisseurs de pointe, préférez la F (fine) à la M (moyenne) qui empâte les motifs trop ténus, et à la S (superfine) qui sortira mal lors des réductions ultérieures. Cette dernière n'est utile que pour les dessins de détail que l'on utilisera à l'échelle 1/1.

Vous pouvez être tenté de jouer sur différentes couleurs de feutre : sachez que le noir seul ne posera aucun problème au tirage, quelque soit le procédé de reproduction à l'échelle ou en réduction.

Soyez généreux : prévoyez-en plusieurs ! la pointe feutre se fatigue vite sur un support vertical et irrégulier.

Pour effacer le feutre sur le plastique (ou sur l'enduit !), un tampon d'alcool dénaturé suffit.

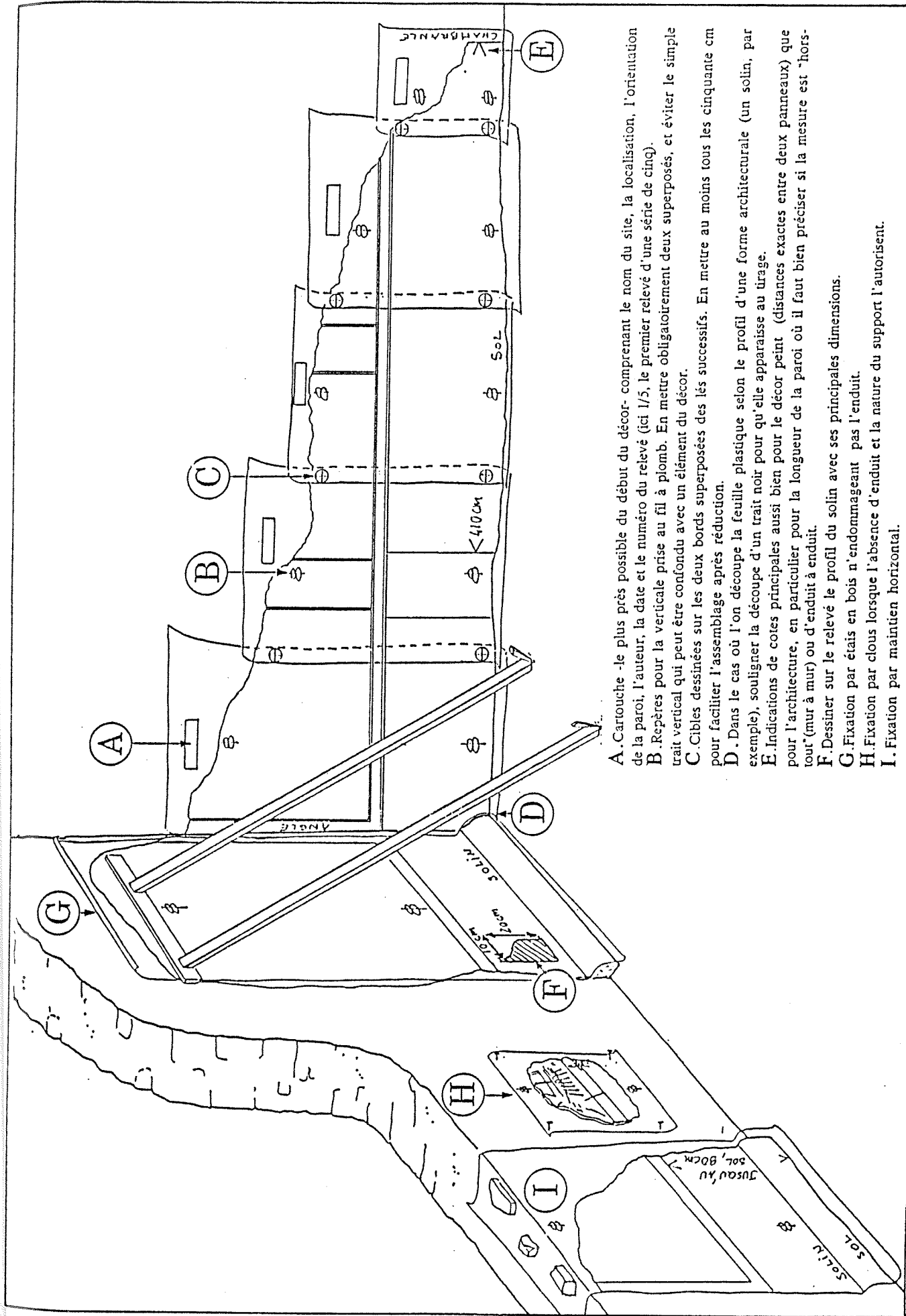
**La méthode** (Fig.1) : Travailler plutôt par lés successifs que par grandes surfaces encombrantes difficiles à manipuler et à maintenir en place.

Le lé de plastique sera fixé selon le procédé le plus commode en fonction du terrain : simples pierres posées sur le repli du calque en haut d'un mur, clous dans les joints des pierres, étais de bois... L'immobiliser, de toutes façons, par une main posée à plat le temps du relevé.

Chaque lé chevauchera le précédent d'environ 5 cm, de façon à pouvoir reporter sur chaque bord les mêmes repères sous forme de "cibles" positionnées horizontalement (par rapport au sol, par exemple) et verticalement (axe donné par un fil à plomb).

Un écueil, si vous travaillez sur enduits humides, ce qui est fréquent, ou sous des climats tropicaux : une buée se dépose au bout de quelques minutes sous le plastique et empêche la bonne lisibilité. Il faut travailler vite et, dans les cas aigus, procéder par petites surfaces (Bibl.1).

L'éclairage est primordial. Variez les sources de lumière... ou les heures de travail. Un spot frontal - ou le plein soleil - vous aidera à voir les couleurs, même estompées, les décors évanescents. Une lumière rasante - projecteur ou soleil couchant - vous révélera les accidents de surface, volontaires ou non (esquisses, superpositions, graffitis).



- A. Cartouche - le plus près possible du début du décor- comprenant le nom du site, la localisation, l'orientation de la paroi, l'auteur, la date et le numéro du relevé (ici 1/5, le premier relevé d'une série de cinq).
- B. Repères pour la verticale prise au fil à plomb. En mettre obligatoirement deux superposés, et éviter le simple trait vertical qui peut être confondu avec un élément du décor.
- C. Cibles dessinées sur les deux bords superposés des lés successifs. En mettre au moins tous les cinquante cm pour faciliter l'assemblage après réduction.
- D. Dans le cas où l'on découpe la feuille plastique selon le profil d'une forme architecturale (un solin, par exemple), souligner la découpe d'un trait noir pour qu'elle apparaisse au tirage.
- E. Indications de cotes principales aussi bien pour le décor peint (distances exactes entre deux panneaux) que tout (mur à mur) ou d'enduit à enduit.
- F. Dessiner sur le relevé le profil du solin avec ses principales dimensions.
- G. Fixation par étais en bois n'endommageant pas l'enduit.
- H. Fixation par clous lorsque l'absence d'enduit et la nature du support l'autorisent.
- I. Fixation par maintien horizontal.

Fig. 1 : Relevé des peintures en place.

Il est certain qu'une bonne connaissance de la peinture romaine vous facilitera la tâche : si vous avez en tête les stéréotypes, vous saurez déceler où il convient, même sur une surface altérée, la journée de travail, un angle d'encadrement, le prolongement d'un motif, par exemple le pied d'un candélabre au bas d'une bande de séparation.

N'utilisez pas de règle pour tracer les droites; respectez les maladresses, les erreurs, les repentirs : autant que le motif général, ils peuvent caractériser une peinture, un atelier ou une époque.

Indiquer la liaison entre le revêtement de sol et l'enduit mural, si l'on distingue lequel est posé avant l'autre, ou s'ils ont été solidarisés par un joint commun.

**N'oubliez pas : ce dessin sur place constitue un document irremplaçable - la copie du mur à l'échelle - qui sera archivé.**

**Il doit comporter un maximum d'informations :**

- le décor bien sûr ; mais aussi :
- les couleurs, indiquées par des conventions simples (cf. infra) ;
- les superpositions de mortier ou de décor, les reprises, les repeints ;
- les tracés préparatoires (ocre rouge, cordelette, incisions) ;
- les graffitis ;
- les fissures et les lacunes ;
- les profils rencontrés, (courbes, biseaux, refends, solins),
- les restaurations modernes ( sur les sites déjà exploités) ;
- quelques repères chiffrés depuis les maçonneries, sol et murs: par exemple, l'extrémité de la peinture ne coïncide jamais avec l'angle réel du mur, l'enduit en retour étant lui-même épais de plusieurs centimètres. Il y aura donc normalement un décalage entre vos relevés et les plans de l'architecte.

Rien ne vous interdit de noter vos remarques, de souligner les éléments importants, d'apporter en marge vos commentaires - en ayant présent à l'esprit que vos notes, comme les dessins qu'elles accompagnent, seront considérablement réduites avant la mise au net, et doivent être compréhensibles par quiconque sera amené à les reprendre.

Faites figurer en titre la localisation précise bien sûr, la date du relevé, son auteur, et n'omettez jamais une **échelle métrique** qui "suivra" les différents stades de réduction.

**Le rangement :** Votre plastique garde quelque temps l'humidité de la paroi contre laquelle il a été appliqué. Séchez-le donc bien pour le ranger, essuyez-le s'il a pris le sable ou la poussière.

Ne le pliez pas avant d'en avoir tiré une copie ou une réduction : roulez-le.

Entreposez-le à l'ombre. Le trait au feutre, même dit "indélébile", résiste mal à la chaleur et au soleil : combien de documents importants ont fini, illisibles, après quelques jours sur la plage arrière d'une voiture !

CENTRE D'ÉTUDE DES PEINTURES MURALES ROMAINES		C.N.R.S.	N°
INVENTAIRE DE LA DOCUMENTATION GRAPHIQUE			
SITE: _____ GISEMENT: _____			
LOCALISATION: _____ DÉPARTEMENT: _____			
LÉGENDE: _____			
DESCRIPTION: _____			
TYPE: fragments, élévation, plan, coupe, axonométrie, carte, diagramme, restitution, _____			
DIMENSIONS: H _____ L _____ ÉCHELLE: _____			
GRAPHISME: encre, mine, gouache, aquarelle, trame, noir et blanc, couleur ..., _____			
RELEVÉ PAR: _____ LE _____ DESSINÉ PAR _____ LE _____			
SUPPORT: calque, contre-calque, photocopie, tirage ..., _____			
MATIÈRE: végétale, polyester, papier, bromure ..., _____			
CORRESPONDANCES			
avec d'autres documents: _____			
PUBLICATIONS: _____			
OBSERVATIONS: _____			
FICHE (date et auteur): _____ COMPLÈTE: _____			
CLICHÉ PHOTOGRAPHIQUE: _____			

Fig. 2 : Fiche documentaire pour l'enregistrement des documents graphiques

VAISON MAISON DES HESSII, SALLE 6, MUR EST, RELEVÉ CEPMR, CNRS, A. BARBET

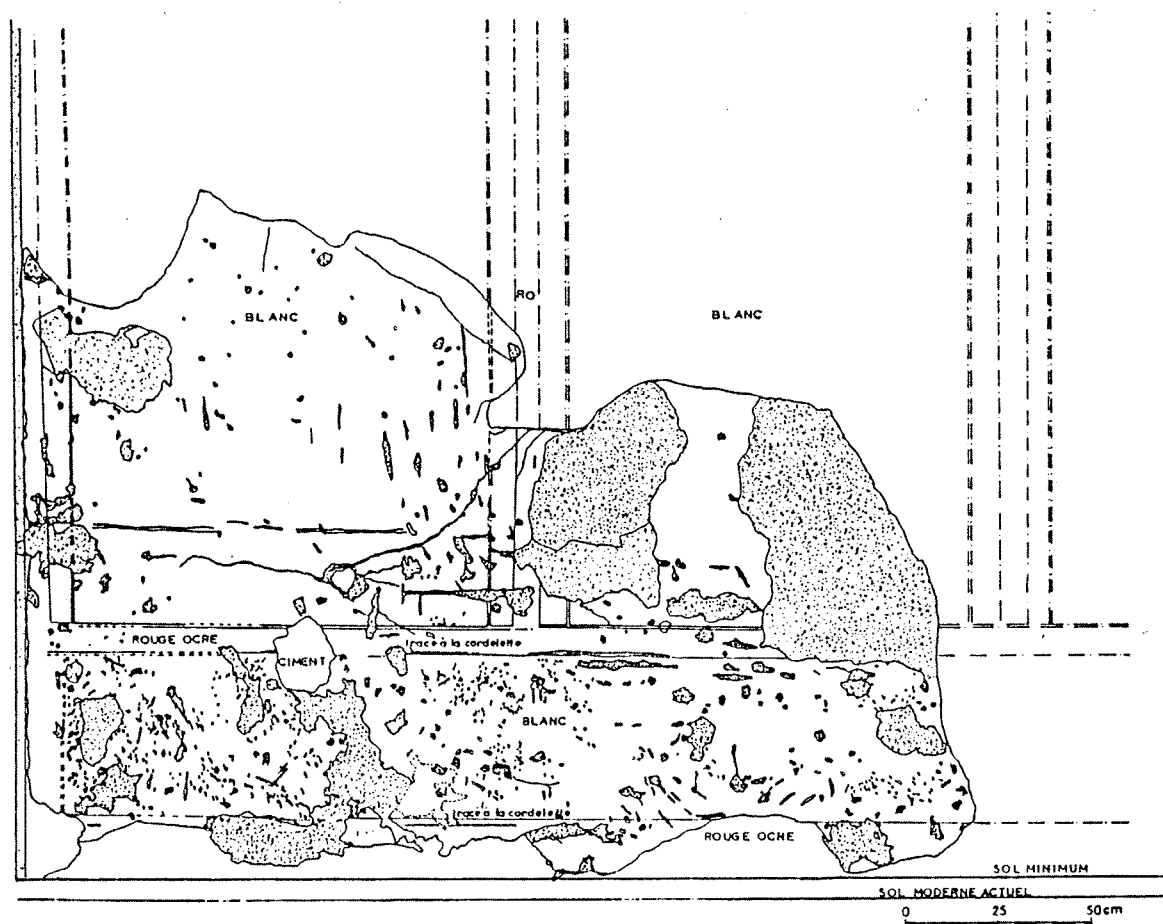
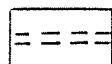
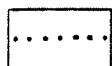


Fig. 3 : Mise au net après relevé d'une paroi en place.

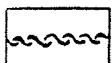
## A INDICATIONS DE SURFACE



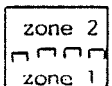
traces de couleur



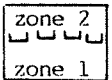
tracé préparatoire gravé



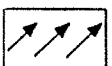
tracé préparatoire imprimé (ficelle)



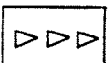
joint de travail (2 fait avant 1), processus normal



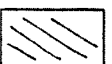
joint de travail (1 fait avant 2 signifie une réfection)



sens des coups de pinceaux



trace de truelle



sens du lissage du fond



impact dans l'enduit

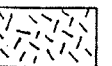
## B ETAT DE SURFACE



mortier : première couche sans peinture



mortier : seconde couche

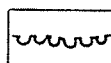


ciment moderne

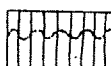


zone d'aspérité (arrachement)

## C TRACES D'ACCROCHAGES



roseaux vus en coupe



roseaux vus en plan avec attache de ficelle

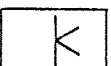


chevrons au dos de la peinture

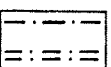
## D CONVENTIONS DIVERSES



axe de symétrie

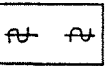


repère métrique par rapport à une autre référence

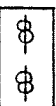


lignes de restitution

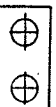
## E INDICATIONS SPECIFIQUES AUX RELEVÉS SUR FEUILLES PLASTIQUES



pose d'un niveau



indication d'une verticale repérée au fil à plomb



cibles de repérages pour superposer les relevés sur plastique

Fig. 4 : Tableau des conventions graphiques utilisées.

**Le stockage :** Le stockage définitif intervient, en principe, après l'étude et la publication. L'encombrement doit être réduit au minimum, mais la consultation toujours possible.

Le CEPMR utilise les plateaux en carton des fournisseurs de tissus : longues de 70 ou 90 cm, ils peuvent recevoir un lé de plastique, éventuellement plié en deux dans la longueur, puis enroulé. Superposés, ils présentent une face horizontale sur laquelle est portée la provenance du document.

L'archivage est clarifié grâce à un fichier. La fiche documentaire (Fig.2), mise au point par A.Barbet et C.Vibert-Guigue d'après celle élaborée par la DRA de Rhône-Alpes, comprend trois rubriques majeures : - caractérisation du document (localisation, description sommaire) ; - son type (élévation, axonométrie...), sa réalisation (support, exécution) ; - ses correspondances avec d'autres sources documentaires (publications, etc). Au dos est collé un tirage du dessin réduit.

#### **Utilisation du relevé :**

Réduction d'échelle : Sauf cas exceptionnels, l'échelle la plus usitée, la mieux adaptée au dessin d'ensemble d'une paroi, est le 1/5e. Il arrive aussi que l'on soit amené à utiliser l'échelle 1/10e pour des décors particulièrement imposants ou pour les schémas de pièces entières ; ou encore l'échelle 1/1 ou 1/2 pour présenter certains détails.

La réduction souhaitée s'obtient facilement à l'aide d'un "banc de reproduction" ( par ex. DANAGRAF 902 S ). Vous pouvez la réaliser vous-même si vous avez accès à ce type de matériel, ou la confier à une maison spécialisée.

Mise au net (Fig.3 et 4) : Comme pour tous les dessins destinés à la publication, il est conseillé d'utiliser un papier calque d'au moins 90 g.

Le décor que vous reproduisez ne doit pas "flotter" mais être replacé dans son cadre : ligne de sol, angles des murs, hauteur du plafond si elle est connue.

Une composition peinte, même si elle est simplement géométrique, est rarement régulière et strictement orthogonale. Ne vous étonnez donc pas si les lignes horizontales fléchissent et si les verticales ne sont pas parallèles aux angles des murs : votre relevé est probablement juste. Ces irrégularités ne font que trahir la maladresse ou la hâte du peintre, ou refléter les défauts de la construction - et dans ce cas le décorateur a tenté de les rattraper par une largeur dégressive des bandes de bordure, par exemple.

Les accidents survenus aux parois, fentes, gonflements, affaissements, contribuent à l'aspect chaotique de certaines peintures et seront mentionnés.

Il n'est pas exclu toutefois qu'à échelle réduite trop d'indications à la fois sur le décor ( Fig.5) et sur l'état de la paroi rendent confus le dessin : on pourra donner côte à côte un relevé archéologique précis et complet, et un schéma clarifié du décor (Bibl 5).



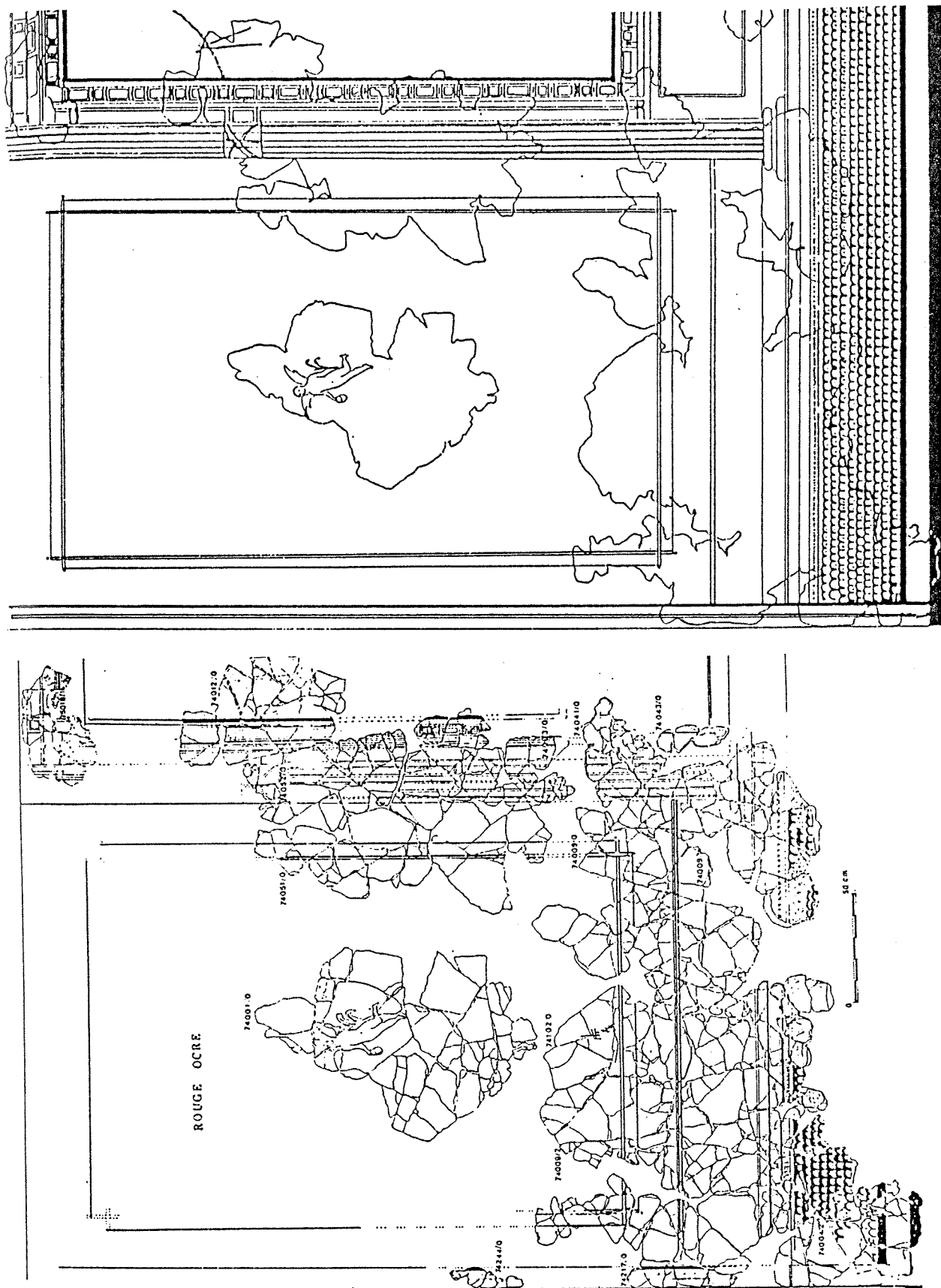


Fig. 5 : Relevé archéologique complet et schéma clarifié d'un même décor.

Après la mise en place des parties existantes que vous avez vous-même observées et relevées, vous allez être amené à compléter les manques et à restituer l'ensemble du décor. S'il est évident pour tous que l'on doit différencier ces compléments du document conservé, les manières de le faire divergent : tracé plus clair, conventions graphiques, trames plus ou moins foncées (Bibl.2). L'essentiel est de s'en tenir, à l'intérieur d'une même étude, au choix initial (Fig.6).

## 2) Les fragments isolés :

Que les fragments recueillis dans la fouille viennent s'insérer dans les manques d'une peinture partiellement en place, ou constituent un groupe indépendant non situé, leur dessin obéira aux mêmes règles que celui des morceaux isolés. Nous n'y reviendrons que brièvement, un paragraphe du Bulletin de liaison n°7 leur ayant déjà été consacré.

Le relevé ne concerne que les éléments portant un décor ou une trace quelconque ; pour les fragments unis, seule est comptabilisée la surface qu'ils représentent.

Relevez **tous** les fragments d'un même groupe (Fig.7), sauf ceux qui sont vraiment minuscules, en les alignant sur une des lignes directrices (bordure, filet). C'est alors que les variantes vous apparaîtront : différences minimes de nuances, de largeur ou d'écartement, dues seulement à l'irrégularité d'un même tracé ; ou variations plus importantes dans les dimensions ou la succession des champs colorés, impliquant l'incompatibilité des fragments primitivement juxtaposés. Il faut donc faire la distinction entre un tracé réel et un tracé théorique.

L'exhaustivité du relevé des fragments permettra la différenciation des motifs proches mais non identiques : encadrement de différents panneaux d'une même paroi ; bandes de raccord, sur les plafonds, presque semblables à celles du champ principal. Elle sert, de plus, à un décompte utile aux recherches sur les proportions de décor conservé par rapport au tracé hypothétique d'ensemble.

Veillez à bien espacer (au moins 2 cm) les morceaux qui ne sont pas jointifs, de façon à ne pas introduire de confusion entre les assemblages réels et les rapprochements logiques.

De même, il est bon de représenter les zones débordantes de mortier sous-jacent : c'est par elles seules, parfois, que les fragments sont en contact ; ou à cause d'elles, au contraire, qu'ils ne peuvent être rapprochés. L'enregistrement du type de cassure n'est pas à négliger : les sections franches et droites, ou au contraires les surfaces écaillées à bords émoussés font partie des caractéristiques d'une peinture qu'il convient de noter.

Dans le cas d'un "puzzle" de fragments déjà recollés, doit-on dessiner précisément le contour de chacun d'eux ? Il est certain qu'un compte-rendu rigoureux de l'état archéologique est indispensable : il donne l'idée exacte du document et peut permettre de retrouver des assemblages dispersés lors d'un transport, après des analyses, etc. La

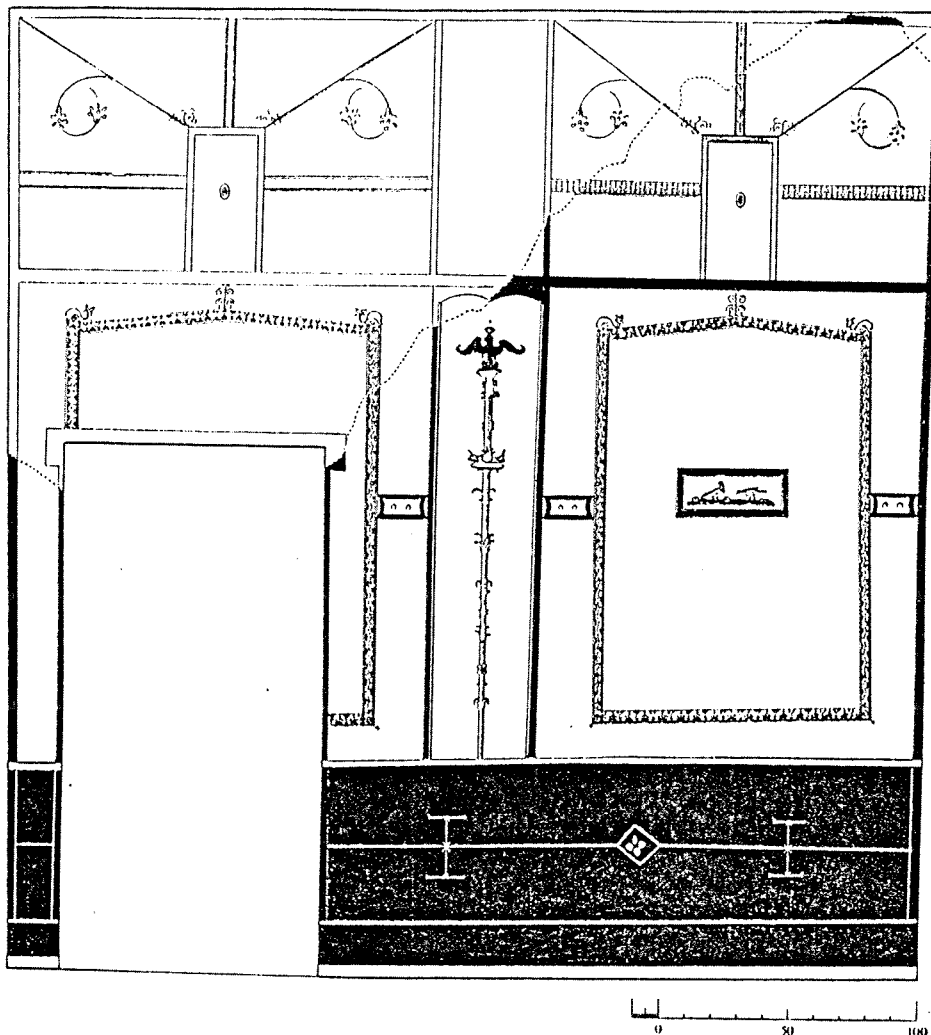


Fig. 6 : Dessin d'une paroi d'après relevé avec restitution des parties manquantes.

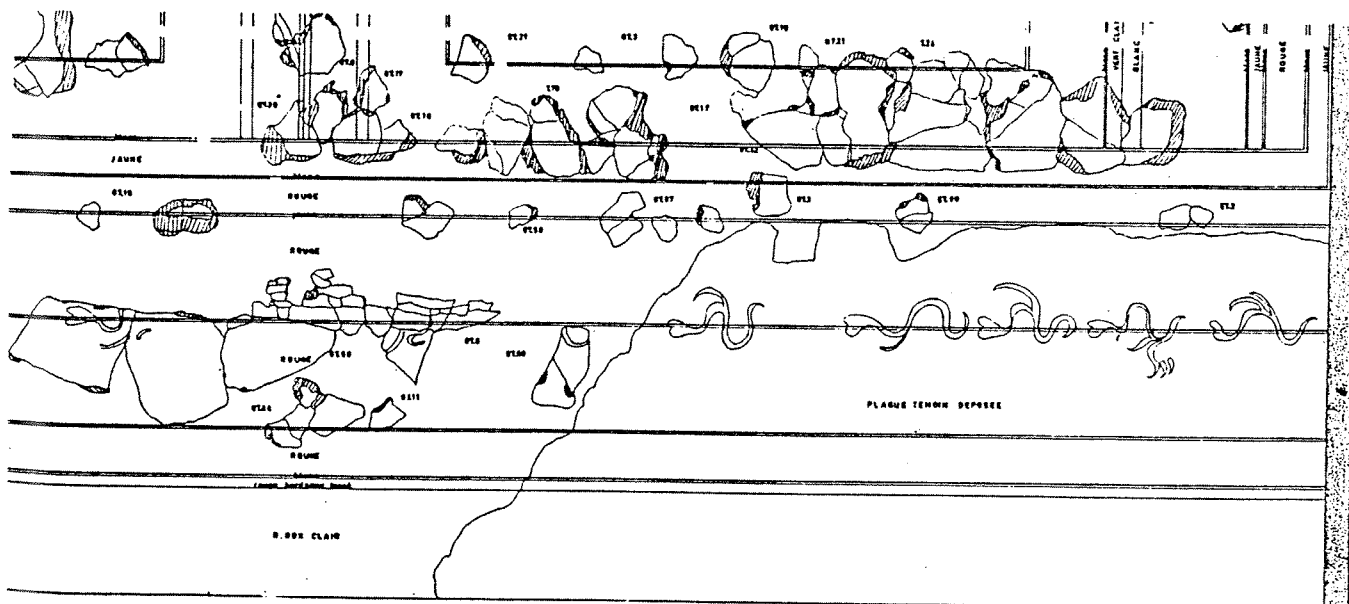


Fig. 7 : Positionnement des fragments selon les lignes directrices d'un décor.

fragmentation peut être révélatrice d'un processus de destruction difficile à interpréter pour le moment mais qui sera peut-être l'objet de recherches futures. Il est vrai aussi que la représentation du réseau des cassures peut oblitérer la lecture d'un motif, et qu'en cas de décor non linéaire (figures, motifs floraux) les différents contours peuvent se confondre. Pour les ensembles qui poseraient un tel problème - comme pour les parois trop fissurées - on peut toujours doubler la documentation et fournir côte à côte un relevé complet et détaillé, et un dessin mettant en valeur le motif avec le contour général de la plaque.

**En vue de la publication** (Bibl.3), pensez :

- à prévoir l'échelle de reproduction finale en choisissant l'épaisseur du trait, le format des numéros et des légendes ;
- à ne poser éventuellement de trames adhésives qu'après avoir réduit la planche à sa dimension d'impression : à la réduction, les trames trop légères disparaissent ; trop serrées, elles s'empâtent et s'obscurcissent.

### **3) Le relevé des stucs (Bibl.4) :**

Le stuc - à l'origine pâte formée de chaux et de poudre de marbre ou de calcite - est le terme général donné aux décors de murs ou de plafonds travaillés en relief.

#### **Caractéristiques :**

Les effets décoratifs sont extrêmement diversifiés, selon que le stuc est utilisé en corniche - à profil lisse comme les modénatures architecturales, à motifs de frise obtenue par l'application répété d'un moule ou, à l'imitation d'un bas-relief de pierre, en sujets ornementaux et figurés, librement modelés sur le fond. S'ajoute à cela l'usage éventuel de la couleur, soit en fonds unis sur lesquels se détachent les reliefs, soit en rehauts ajoutant des détails aux figurations. Les caractéristiques à enregistrer peuvent donc être nombreuses et difficiles à différencier.

Enfin, plus fragile que l'enduit peint et lissé, le stuc est fréquemment très friable, quand les décors ne sont pas détériorés et détachés, ce qui rend la lecture difficile et exclut alors les méthodes d'empreintes utilisées sur d'autres reliefs (conformateur, moulage).

On conçoit que dans ces conditions le relevé des stucs cumule les difficultés de la transcription linéaire d'un décor en relief, du rendu des couleurs et de l'interprétation de motifs altérés.

#### **Les fragments :**

Prenons le cas le plus fréquent sur les sites archéologiques : l'enregistrement des stucs trouvés à l'état de fragments.

Souvent poreux et tendres au point que l'on ne puisse même pas les manipuler, les morceaux nécessitent, au stade du nettoyage, une consolidation "à coeur" (selon les cas, bains de Paraloid B 72 à 3% ou injections de Primal).

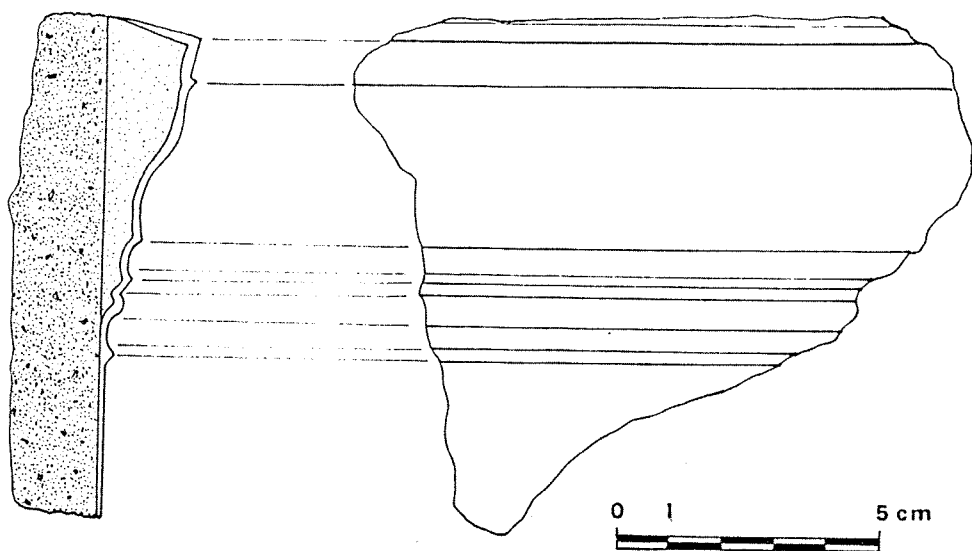


Fig. 8 : Exemple de relevé d'un fragment de corniche à profil lisse.

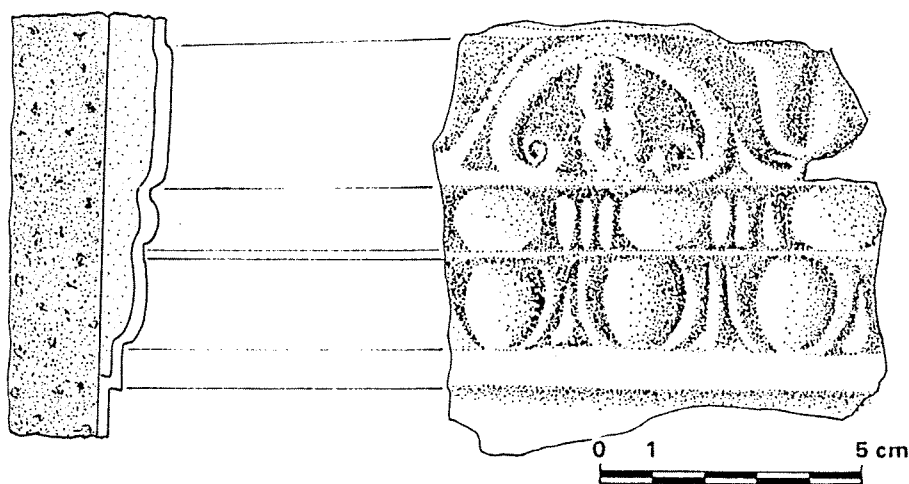


Fig. 9 : Exemple de relevé d'un fragment de corniche à décor moulé.

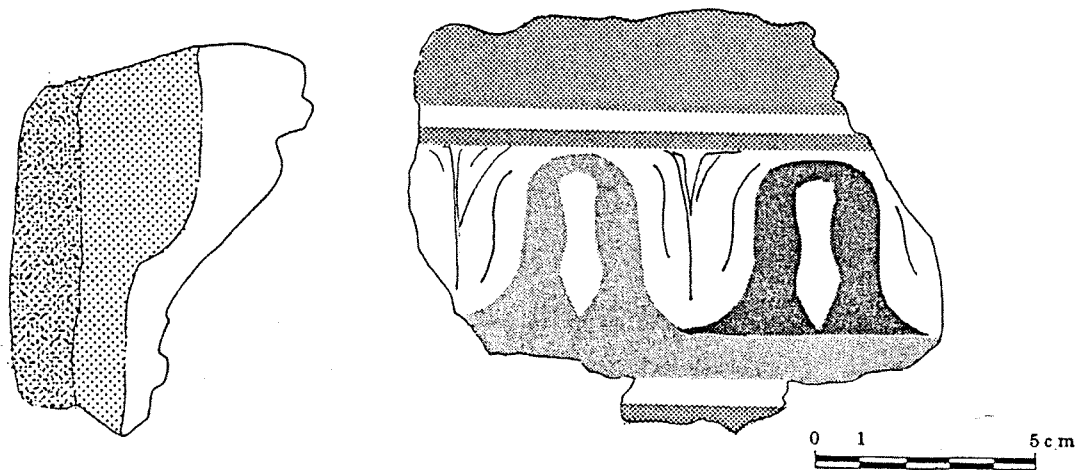


Fig.10 : Exemple de relevé d'un fragment de corniche à fonds colorés.

Une corniche lisse sera schématisée comme son équivalent architectural par des lignes parallèles, accompagnées d'une représentation soignée, plus explicite, de son profil ; on veillera à lui redonner son inclinaison d'origine, ce qui est grandement facilité lorsque le plan vertical du revers est conservé (Fig.8).

Un motif de frise, un fragment figuré peuvent toujours être transcrits au trait - étant bien entendu que le choix d'une ligne de contour trahit obligatoirement la souplesse des reliefs dégressifs. Un bon dessinateur pourra, par des grisés, des hachures ou des pointillés, rendre plus justement les courbes, l'essentiel étant de respecter, au sein d'une même publication, un parti pris de départ. (Fig.9).

Une couleur de fond peut être rendue en noir et blanc par conventions graphiques ou par pose d'une trame adhésive (Fig.10). Un fond en trame légère peut également être utilisé pour faire ressortir les motifs en relief, laissés en blanc.

Le moule, qui comprend le plus souvent deux ou trois motifs successifs, laisse lors de son application une trace visible : il convient de ne pas la négliger. Elle permettra de mieux étudier le procédé de fabrication, le schéma de base, le type du moule.

La cassure des fragments d'une corniche peut être mise à profit pour étudier sa réalisation, la superposition des couches de mortier (ébauche), les empreintes de clous ou de chevilles (bois ou os), toutes indications qui pourront ainsi figurer sur le relevé en coupe.

#### **Les décors en place (Fig.11):**

Les archéologues amenés à relever les décors en place (Campanie, Proche Orient...) ont à faire face à de tout autres difficultés. Outre les problèmes pratiques posés par la hauteur considérable des décors, nécessitant l'installation d'échafaudages, les irrégularités des parois qui empêchent la parfaite adhérence des supports de relevé, l'étroit mélange des techniques (moulage, modelage, creux, peinture) et l'état de conservation variable, souvent déplorable, ne permettent pas un schéma très clair au départ. Le relevé devra être complet, intégrant les motifs visibles, en relief ou polychromes, les esquisses incisées, les contours de sujets disparus mais reconnaissables, sans craindre les conventions simplistes ou même les annotations marginales qui permettent une différenciation des traces

On peut suggérer, pour la mise au net, quelques procédés graphiques simples :

- trait plein pour le contour de reliefs conservés
- tirets allongés pour des motifs disparus, géométriques en général, dont l'existence et la forme ne font aucun doute : prolongement d'encadrement, de fûts de colonnes ou de pilastres, etc.
- tirets rapprochés pour les contours de sujets plus hypothétiques, figurés le plus souvent, déduits de l'observation de détail (usure du fond, traces de contour) ou par analogie avec un même thème mieux conservé ailleurs.

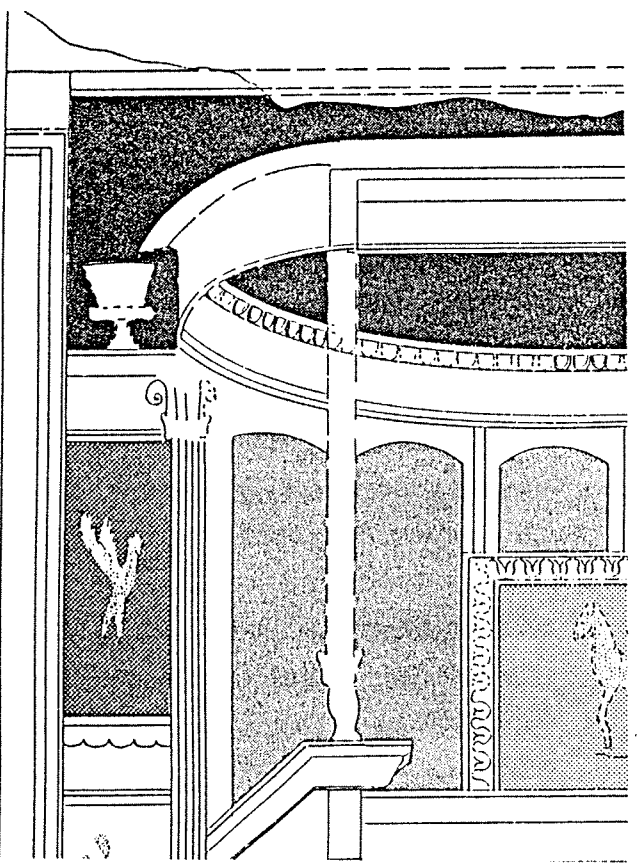
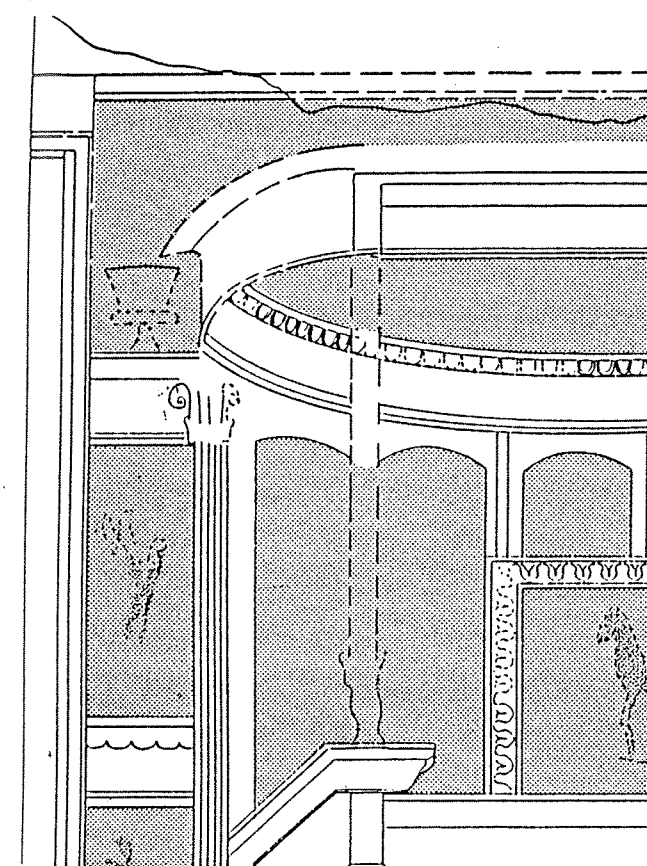
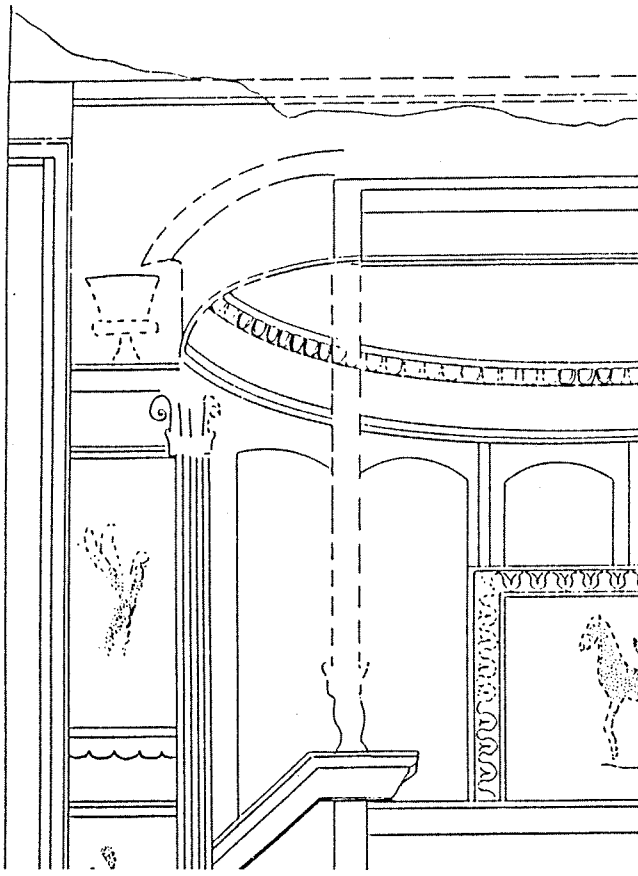
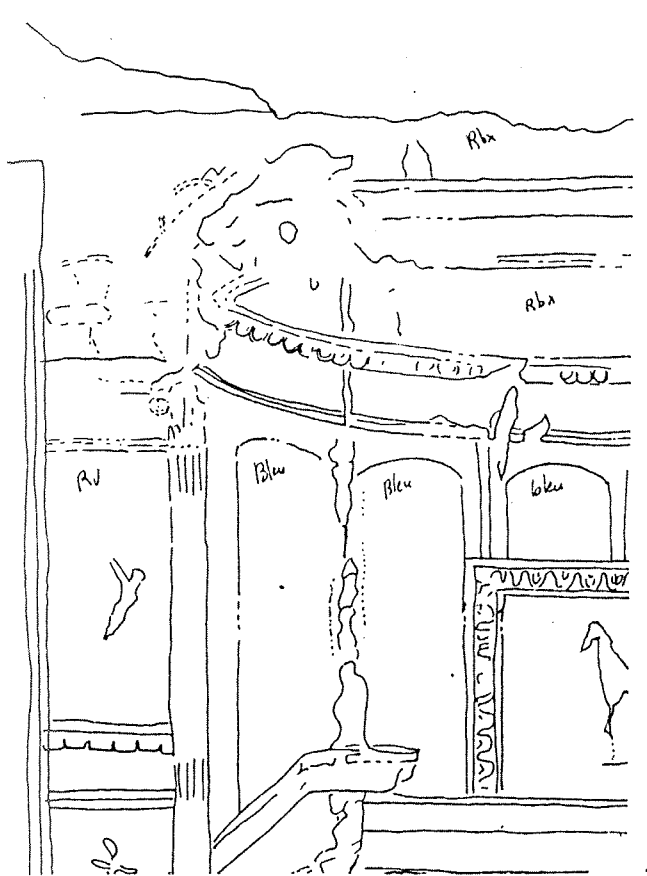


Fig.11 : Différents états du dessin d'une paroi. a.Relevé en place. b. Mise au net. c. Mise en valeur des reliefs. d. Mise en valeur des différents fonds colorés.

- pointillés serrés pour les esquisses incisées.
- zone de points "en nuages" pour les motifs perdus ayant laissé des traces d'arrachement sur l'enduit, les points les plus denses rendant les creux les plus profonds.
- quant aux couleurs, elles pourront être mentionnées, comme sur les enduits peints, par de simples initiales.

C'est à la mise au net que l'on sélectionnera les indications, selon l'aspect du décor que l'on veut mettre en évidence :

- dessin des motifs, y compris ceux restitués par analyse des traces ou par symétrie
- parti-pris de valoriser les reliefs, en les détachant, en blanc, sur un fond tramé correspondant aux zones planes
- mise en valeur des parties polychromes par des trames correspondant à l'intensité des couleurs, ce qui n'est possible que pour d'assez grandes surfaces unies et contrastées.

#### **4) La couleur en question :**

##### **Identification des couleurs :**

Pour les fonds, les aplats, les motifs simples, un recensement sommaire des tons les plus employés de la peinture romaine sert habituellement de base aux descriptions (Bibl.4).

L'utilisation de codes de couleur reste aléatoire. A l'heure actuelle, après utilisation du code Munsell, nous essayons le colorimètre Minolta, qui donne des coordonnées trichromatiques comparables à distance. Les scientifiques émettent des réserves quant à sa fiabilité, et les archéologues quant à son exactitude, qui dépend de l'état de conservation de la peinture. Aussi est-il nécessaire d'effectuer trois mesures aux endroits les plus caractéristiques et d'en prendre la moyenne.

Les modelés complexes (les multiples nuances des tons chair, par exemple) posent davantage de problèmes encore : il faut savoir choisir l'essentiel, et schématiser les juxtapositions de couleurs proches. Le but de ces relevés - en principe complémentaires d'une couverture photographique - et le taux de réduction prévue, doivent être précisés à l'avance, de façon à permettre une simplification à bon escient de la notation des couleurs.

##### **Comment rendre les couleurs ?**

Différentes méthodes sont envisageables pour rendre la couleur sur les dessins de peinture. Aucune n'est réellement satisfaisante, et on devra choisir la solution la moins mauvaise en fonction du type de décor, des procédés d'impression et des crédits disponibles pour la reproduction. Evidemment, il est toujours souhaitable de faire figurer des photographies en couleurs vis-à-vis des schémas, mais notre propos est ici de donner quelques solutions aux problèmes posés par les dessins seuls.



Si vous pouvez utiliser la couleur :

- les trames adhésives colorées peuvent être appliquées pour toutes les zones unies ; elles sont utilisables, à petite échelle, pour démontrer une alternance dans les champs colorés, une similitude ou une opposition des tons dominants dans plusieurs pièces. Mais, délicates à utiliser, et d'un aspect très éloigné de la matière picturale antique, elles sont à exclure pour les représentations détaillées de motifs.

- la reproduction d'un décor à la gouache ou à l'aquarelle - procédé longtemps considéré comme désuet, mais dont l'on redécouvre les mérites - permet au contraire l'exactitude des détails, à condition d'être exécutée avec art. Elle est plus adaptée à une restitution de paroi qu'à la représentation de fragments, pour lesquels un bon compte-rendu de l'état archéologique est prioritaire.

Si vous êtes limité au noir et blanc :

- les trames adhésives à points plus ou moins serrés peuvent traduire les différentes intensités de tons. Mais elles sont incommodes pour les motifs fins, rendent mal les dégradés de tons et nous avons dit qu'elles ne devaient être posées qu'à l'échelle 1/1.

- la simple mention des couleurs à l'intérieur des dessins au trait (par leur initiale sur les surfaces réduites ou en toutes lettres dans les champs principaux) est une solution facile et rapide qui peut suffire le plus souvent.

**Attention ! Une couleur peut en cacher une autre :**

- un blanc peut être un noir calciné, et inversement ;

- un gris peut être un vert partiellement calciné ;

- un noir intense peut cacher un rouge cinabre qui s'est altéré (le sulfure de mercure s'est transformé en métacinabre) ;

- un jaune peut être un vert qui a chauffé, ou un rouge d'ocre instable ;

- un rouge d'ocre peut être un jaune d'ocre qui a été exposé à une chaleur intense.

On reconnaît d'emblée les enduits qui ont subi un incendie à l'aspect de "flammé" caractéristique de la surface peinte. L'observation d'un mortier grisé ou noirci, d'un pisé de revers calciné, confirme généralement l'hypothèse d'une altération accidentelle de la couleur.

Cette liste des transformations possibles n'est évidemment pas limitative.

*Le chapitre précédent concerne le relevé ou le dessin des peintures mur par mur. Si vous travaillez sur un secteur bien conservé en élévation, ou si vous avez abouti à une restitution d'ensemble, vous pouvez donner en plus des vues de face de chacune des parois, une représentation globale de la pièce, seul moyen d'en évoquer l'aspect général. Faute d'avoir préalablement suivi un cours de dessin, vous pourrez comprendre et appliquer les principales notions de perspective avec le résumé qu'en donne Jean-Pierre Adam.*

## ANNEXE DESSIN PERSPECTIF D'UNE PIÈCE

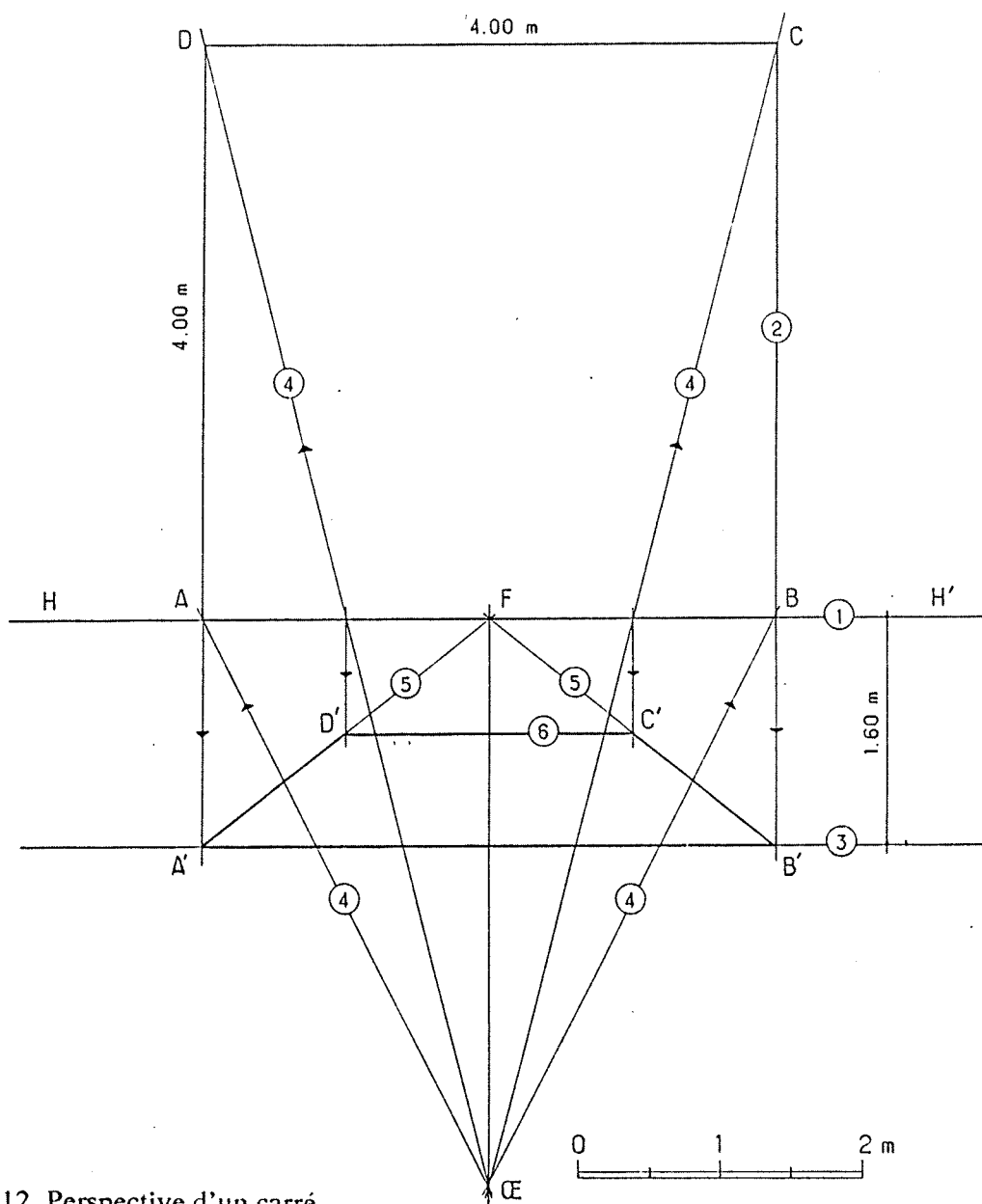
par Jean-Pierre ADAM  
Institut de Recherches sur l'Architecture Antique, du CNRS  
Bureau de Paris  
Château de Vincennes  
Tour du Village  
94300 VINCENNES

Le meilleur procédé de visualisation et de mise en place dans l'espace, des peintures de murs et de plafonds, consiste à les présenter dans une vision perspective du volume qui les contient.

Comme il ne saurait être question de rédiger un cours complet de perspective, on se limitera à l'appréhension du cas de figure le plus simple, en suivant une chronologie de complexité croissante, allant de la mise en perspective axiale du carré (ou du rectangle), à celle du cube (ou du parallélépipède) et des accidents qu'il peut contenir.

La première, et indispensable, opération, consiste à effectuer le relevé en plan, coupes et élévations de la pièce et de ses éléments architecturaux (portes, fenêtres, contreforts et niches) et des lignes essentielles du décor (lignes de partition, cadres). Selon le temps ou le matériel disponible, ce relevé peut être effectué à une échelle précise ou sous la forme de croquis cotés en géométral ou en perspective, faits "de chic", sans souci d'exactitude. C'est à partir de ces données chiffrées que l'on peut envisager la construction d'une perspective exacte.

La méthode proposée ici, appartient à la perspective fuyante et non à l'axonométrie ou "perspective parallèle" qui, si elle présente l'avantage de maintenir un dessin à échelle constante, est pratiquement inutilisable pour exprimer l'intérieur d'un volume. Dans la perspective fuyante, au contraire, il est aisé de pénétrer dans un espace, même exigü, pour peu que l'on choisisse un point de vue axial, ce qui est précisément l'option faite ici pour voir au mieux l'intérieur d'une pièce.



**Fig. 12. Perspective d'un carré.**

1- Tracer une ligne d'horizon  $HH'$ , sur laquelle se trouvera le point de fuite  $F$  (nota : toutes les lignes horizontales, quelle que soit leur direction, ont leur point de fuite sur la ligne d'horizon).  $HH'$  est la ligne du regard, elle se trouve, conventionnellement, à 1,60m du sol.

2- Tracer, à l'échelle choisie, le plan du carré (ou du rectangle), dont un côté se trouve appuyé sur la ligne d'horizon. Dans la perspective, ce côté est la base de la paroi d'une pièce que l'on devra supposer transparente.

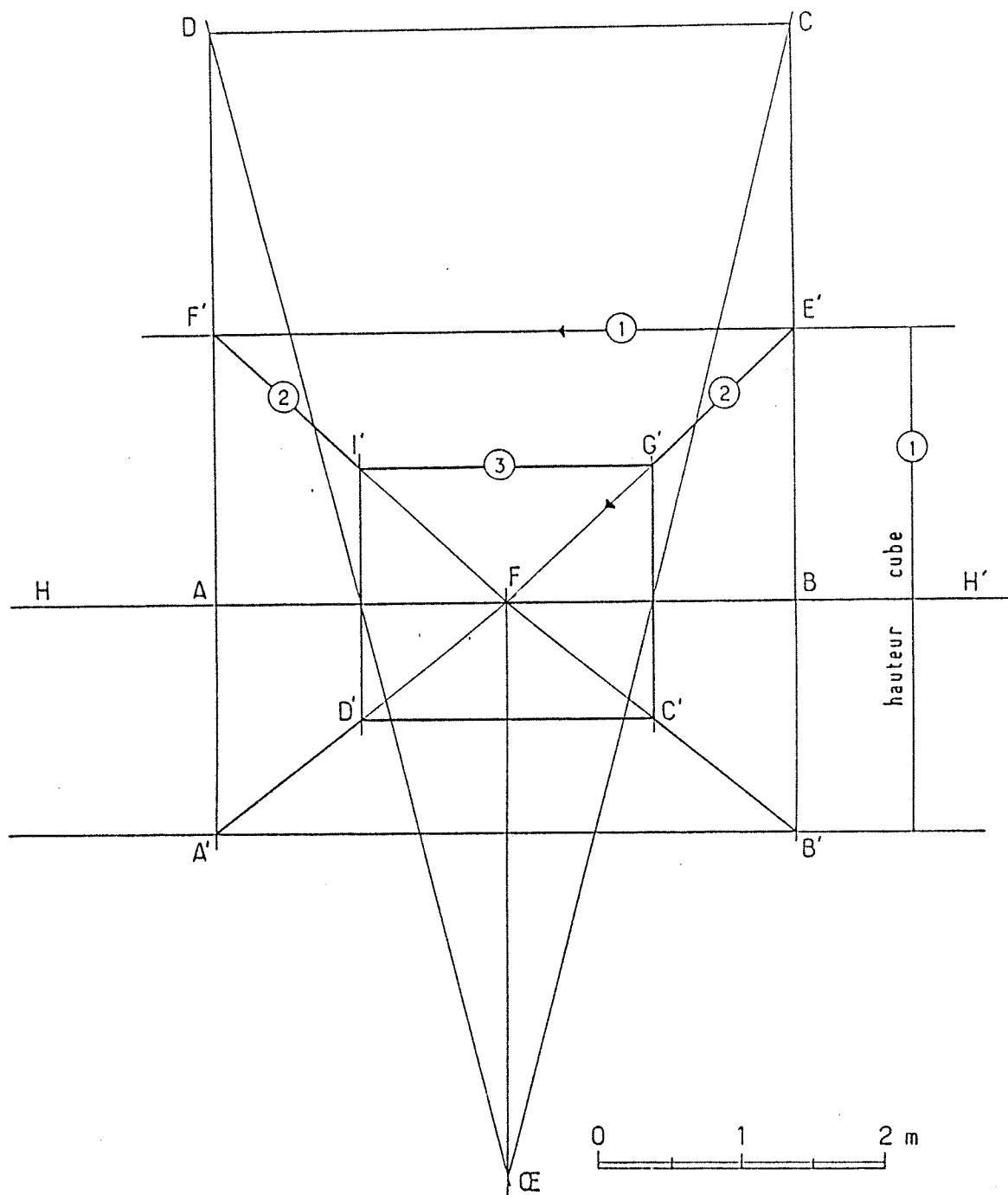
3- Mettre en place la ligne 3 du tableau à 1,60m de la ligne d'horizon  $HH'$ , elle correspond au sol de l'observateur, c'est de cette ligne que partira la construction perspective.

4- Mettre en place l'oeil  $OE$  de l'observateur, à une distance de  $HH'$  qui va conditionner l'aspect de la perspective : plus on se rapproche, plus les fuyantes s'abaissent (c'est à dire que l'angle de fuite s'ouvre), plus on s'éloigne et plus les fuyantes s'écartent. Le point de fuite  $F$  est la projection de  $OE$  sur  $HH'$ .

Depuis l'oeil on vise les quatre angles  $A, B, C$ , et  $D$  du plan du carré et, aux intersections de ces visées avec la ligne d'horizon on abaisse des verticales.

5- Les points  $A$  et  $B$  du plan se trouvent sur la perspective en  $A'$  et  $B'$ , leurs projections depuis  $HH'$ . En faisant fuir (5),  $A'$  et  $B'$  vers  $F$ , on détermine  $C'$  et  $D'$  à l'intersection avec les projections verticales issues des visées sur  $C$  et  $D$ .

6- On joint  $C'$  à  $D'$  et l'on a obtenu la figure perspective  $A'B'C'D'$  du carré  $ABCD$ .



**Fig. 13 .Perspective d'un cube (ou d'un parallélépipède).**

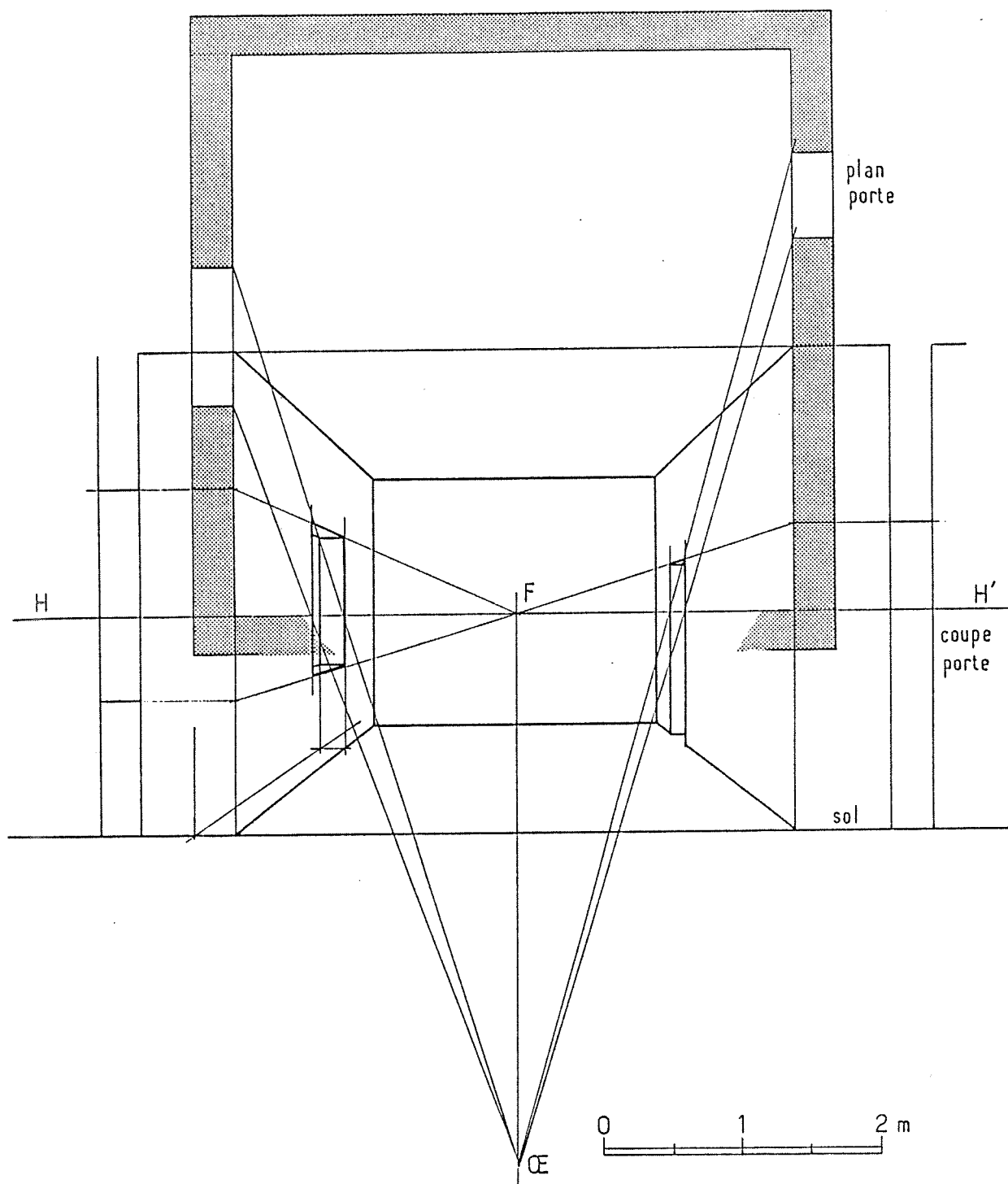
Le passage de la perspective du plan à celle du volume, se réalise en ajoutant à l'épure les dimensions en hauteur à une échelle identique à celle du plan. *Ces dimensions sont rapportées en prenant pour niveau zéro, la ligne de sol sur laquelle commence la perspective, celle qui se trouve 1,60m sous la ligne d'horizon.*

Ces hauteurs ne conserveront leur échelle que le long de cette ligne ; à partir des verticales du plan passant par A'B', elles deviennent fuyantes comme toutes les lignes parallèles aux plans passant par B'C' et A'D'.

1- La hauteur H de la pièce est translatée le long du tableau et détermine, aux rencontres avec les verticales issues de A' et B', les points hauts de la paroi en E' et F'.

2- En fuyant vers F, à partir de ces points, on détermine G' et I', avec les rencontres avec les verticales issues de C' et D'.

3- En joignant A', B', E', F' puis C', D', I', G', on achève de tracer la perspective du cube ayant ABCD pour base.



**Fig. 14. Mise en place d'éléments divers.**

La procédure demeure rigoureusement identique : chaque point remarquable du plan et de l'élévation est visé depuis  $OE$  et rapporté en hauteur le long de la ligne de sol et mis en place à l'aide de fuyantes et de leur intersection avec les projections verticales. De même, tout point isolé des parois, tel que bassin ou cadre de mosaïque ou de peinture, peut être prolongé virtuellement jusqu'à une ligne d'angle où il peut être visé et mis en place.

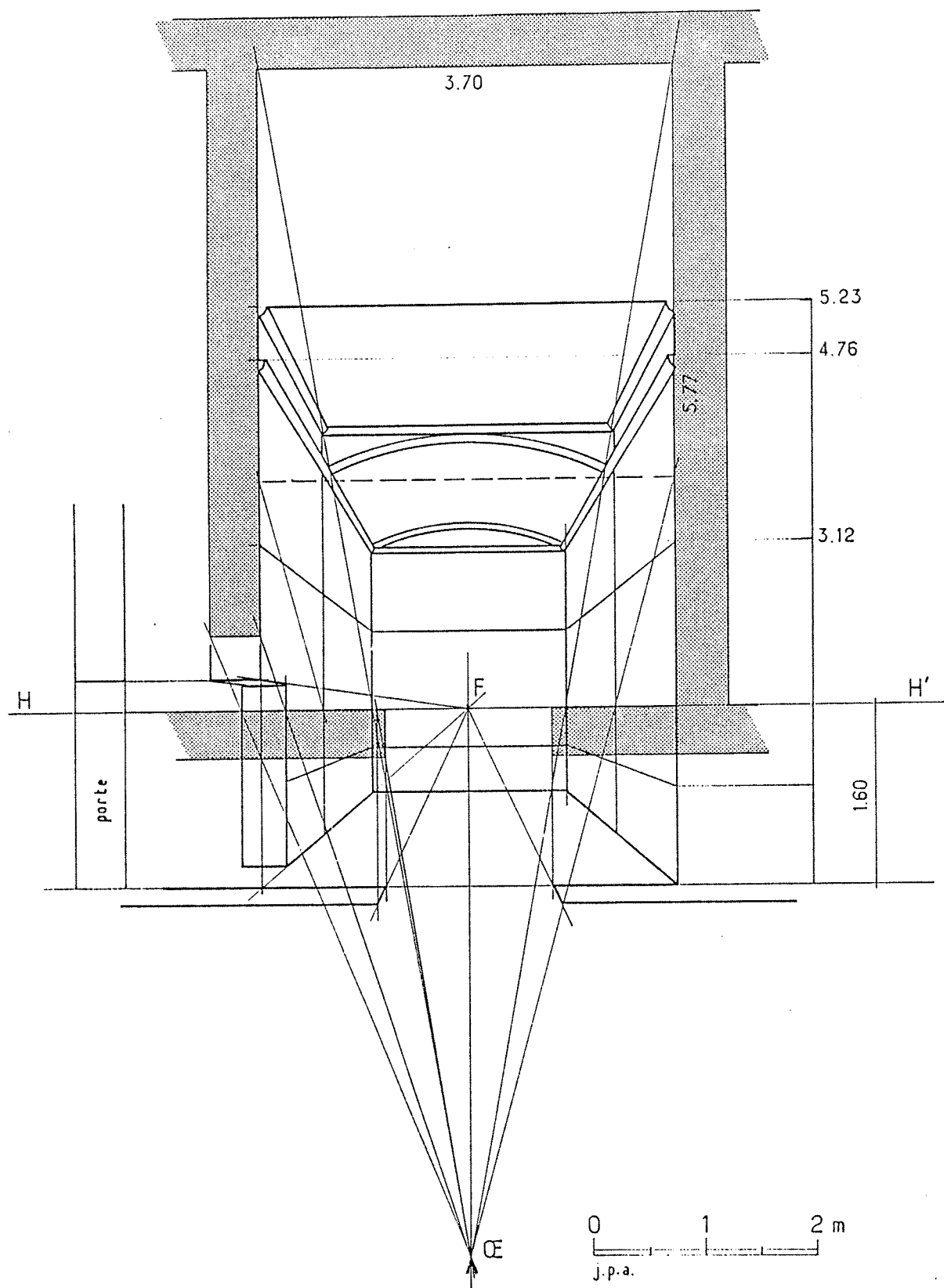


Fig.15. Application : Pompei, maison de G.Polibius, *cubiculum* HH

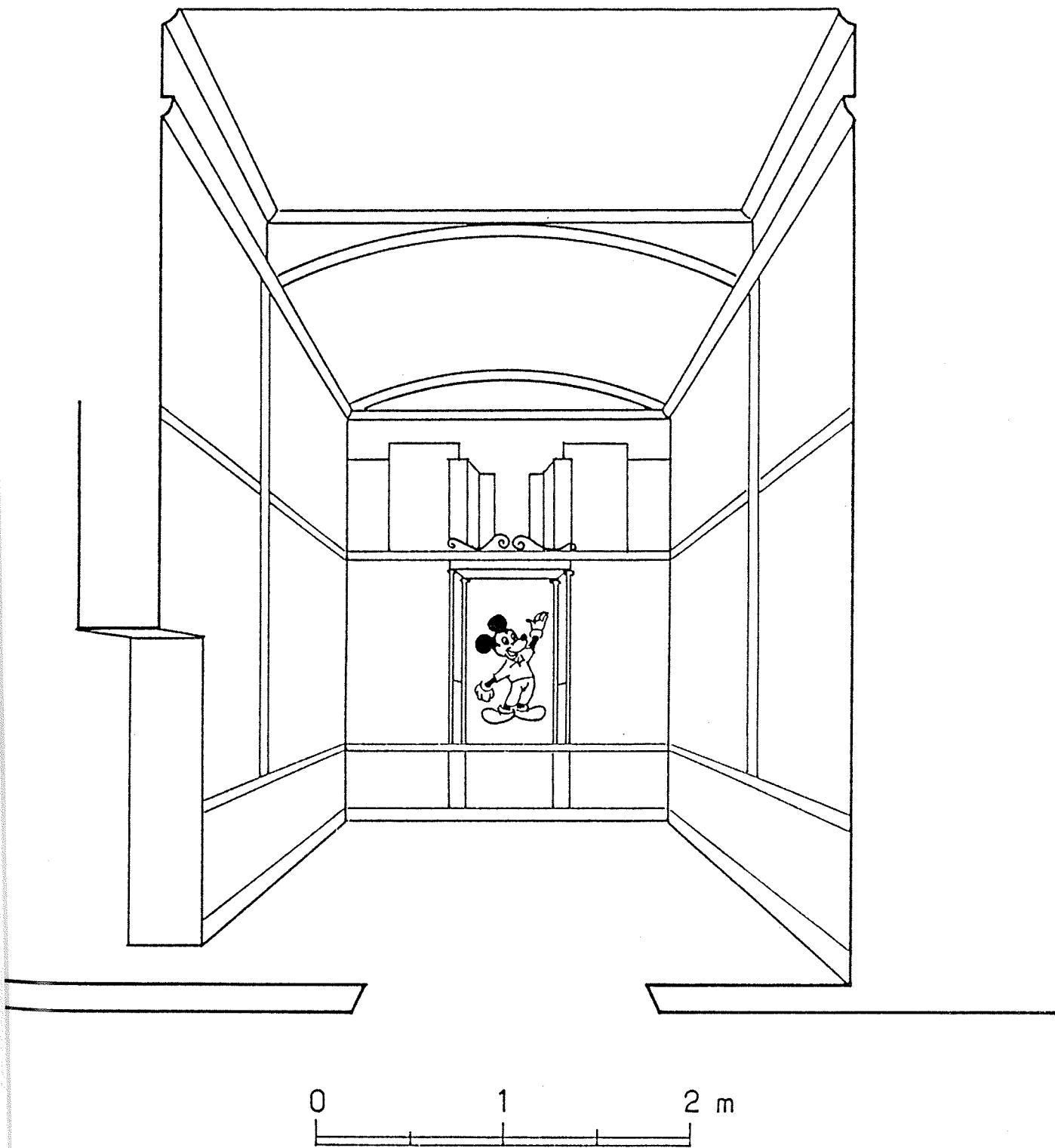
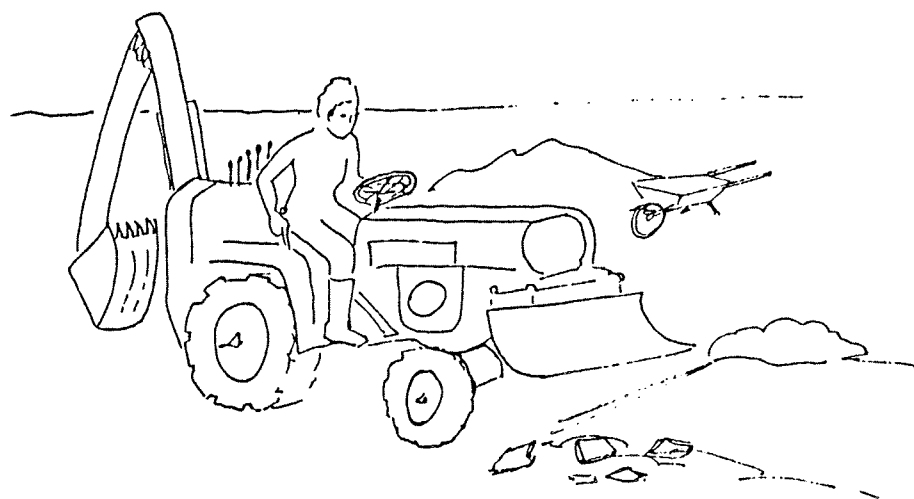


Fig.16. Perspective dégagée des lignes de construction.



Pour prélever des échantillons ...  
ce qu'il ne faut pas faire.



## DEUXIEME PARTIE

### LE PRELEVEMENT D'ECHANTILLON POUR L'EXAMEN OU ANALYSE EN LABORATOIRE : PROBLEMES ET METHODES

Bernard GUINEAU  
Centre Ernest Babelon  
Equipe "étude des pigments, histoire et archéologie"  
CNRS, 2 rue de la Ferrollerie, 45071 Orléans-la-Source

Une habitude maintenant solidement établie chez les archéologues consiste à soumettre des échantillons du matériel trouvé à l'analyse physico-chimique. Or on constate qu'une telle pratique, qui oblige à collaborer avec des spécialistes d'autres disciplines, ne porte vraiment ses fruits qu'à trois conditions qui doivent être simultanément remplies :

- l'archéologue doit avoir une problématique précise,
- les échantillons doivent être prélevés dans de bonnes conditions,
- le physico-chimiste doit non seulement être un spécialiste de la méthode, ou des méthodes d'analyse qu'il met en oeuvre, mais il doit aussi avoir une bonne connaissance des problèmes spécifiques posés par ce type d'échantillons archéologiques.

C'est sur ce second point, apparemment banal, et beaucoup moins excitant intellectuellement que les deux autres, que nous voudrions axer notre propos, car l'apparente modestie de l'opération consistant à prélever un échantillon, en vue de son analyse en laboratoire, dissimule par trop son importance capitale. Donnons-en quelques exemples.

Le premier concerne un échantillon de peinture murale comportant un décor à la feuille d'or. Cet échantillon unique nous est parvenu enveloppé dans une feuille de papier de format A4, fermée à l'aide d'un ruban adhésif scotch. En déployant la feuille et après en avoir exploré minutieusement toutes ses pliures, nous avons fini par découvrir un fragment microscopique d'or, partiellement écrasé au milieu de quelques grains de différentes couleurs, dont il est impossible de dire s'il proviennent de l'échantillon ou de son emballage.

Le deuxième exemple constitue un cas hélas très courant. Le fragment de peinture destiné aux analyses est partiellement recouvert par son numéro d'inventaire. Ce numéro est inscrit à l'aide d'une encre bleue dont le colorant a migré partiellement sur la couche

picturale. L'ensemble est complètement recouvert d'une épaisse couche de paraloïd, faussant tout examen ou rendant inopérante toute analyse précise.

Le troisième exemple concerne un échantillon de pigment découvert lors d'une fouille archéologique, découverte précieuse et rare. L'échantillon parvient au laboratoire pour analyse conditionné entre deux lames de plexiglas fermées à l'aide d'un ruban adhésif scotch. Une grande partie de l'échantillon s'est aggloméré au cours du transport sur le scotch et est irrécupérable.

Un dernier exemple présente enfin un cas à part puisqu'il concerne des échantillons sortis clandestinement de leur site d'origine. Toutes les analyses réalisées sur ces échantillons, qui ont demandé de nombreux mois et mobilisé beaucoup de moyens, n'ont depuis quatre ans jamais été publiées, faute d'avoir obtenu préalablement l'autorisation de sortie de ces échantillons à leur propriétaire (en l'occurrence ici, un Etat étranger).

Au regard des cas qui viennent d'être évoqués, et qui ne constituent que quelques exemples, il convient peut-être d'énumérer quelques difficultés propres aux examens ou aux analyses. Ces difficultés peuvent être regroupées sous deux étiquettes :

- la complexité des problèmes (souvent posés implicitement),
- le coût élevé de ces examens.

Nous donnerons un exemple de ces coûts : en moyenne, un équipement de mesure nécessaire aux analyses physico-chimiques (microscope électronique, spectromètre, diffractomètre...) revient à 1000 KF. La plupart de ces équipements ont un fonctionnement extrêmement coûteux : le fonctionnement d'un laser pour les mesures spectroscopiques nécessite un refroidissement par circulation d'eau de 15 litres d'eau par minute ! Un détecteur pour spectromètre doit être impérativement maintenu en permanence à la température de l'azote liquide, sous peine de destruction, la plupart des sources d'énergie employées (lampes UV, tubes à rayons X, sources infrarouges,...) ont une durée de vie limitée (quelques milliers d'heures). Passons sous silence pudiquement le recours parfois indispensable à de grands instruments, de type accélérateurs de particules par exemple, mais ajoutons aussi les salaires et pondérons l'ensemble au temps passé...

Soyons clair. Tout problème d'identification de matériaux est long à résoudre et le coût réel d'une journée d'analyse tourne autour de 10 KF, en moyenne. Si l'importance du problème archéologique posé fait qu'une telle dépense est jugée opportune, est-il tolérable que la tâche puisse être rendue plus difficile, que les résultats puissent être faussés, ou bien seulement qu'on ne puisse les publier parce que les échantillons n'ont pas été prélevés dans de bonnes conditions ?

La seconde difficulté majeure, qui est hélas étroitement associée à la première, concerne la complexité des problèmes posés. Elle résulte du fait qu'un échantillon archéologique, quelles que soient ses dimensions, est toujours formé du mélange de plusieurs matériaux. A l'échelle microscopique, cette hétérogénéité n'est pas réduite, comme on pourrait être tenté de le croire, l'échantillon est seulement plus difficile à étudier et plus vulnérable. Plus difficile à étudier, car les méthodes d'analyse auxquelles il est possible d'avoir recours (celles de la microanalyse) sont plus réduites en nombre et généralement plus sophistiquées. En outre, l'échantillon peut plus difficilement être fractionné, traité en vue des examens. L'échantillon microscopique est plus vulnérable aussi. Posé sur une simple lame de verre de microscope, à l'air libre, une demi-heure suffit pour qu'il soit entouré d'un dépôt de poussières ambiantes dont le volume atteint rapidement voire dépasse celui de l'échantillon soumis à l'examen! C'est dire les précautions dont on doit s'entourer pour que les mesures ne portent pas sur d'inutiles artefacts. En amont, bien évidemment, l'archéologue aura soin de ne pas en ajouter d'autres. Nous allons y revenir.

L'hétérogénéité des échantillons n'est pas toujours évidente. On comprendra cependant qu'une peinture est faite du mélange de plusieurs matériaux : pigments, colorants éventuels, charges minérales mises intentionnellement, liants éventuels, auxquels il faut ajouter : les dépôts de surface (naturels ou rapportés pour les besoins de la conservation), les migrations dues au support ou aux couches picturales voisines, les contaminations de toutes sortes, qu'elles soient dues aux matériaux d'origine eux-mêmes, ou au peintre, ou encore aux conditions de conservation (lixivation des sols, pollutions atmosphériques, etc...).

En outre, les matériaux eux-mêmes subissent généralement des transformations au cours du temps. Certaines de ces altérations ont lieu en surface, d'autres au contraire en profondeur, par exemple au contact de deux composés, créant ainsi de nouveaux composés. C'est assez dire, qu'aucun échantillon ne peut être homogène ou simple dans sa composition. L'analyse physico-chimique se limitera nécessairement à l'examen de l'un des constituants, dont on espère que les résultats seront plus utiles à l'archéologue, en étant les plus pertinents dans la problématique posée. Ajoutons aussi que toute analyse est par essence comparative. Ses résultats ne peuvent être que relatifs, compte-tenu du calcul d'incertitude inhérent à toutes mesures. L'analyse d'un échantillon pris isolément n'a pas plus de sens qu'un objet archéologique étudié en dehors de son environnement.

L'hétérogénéité des échantillons entraîne hélas aussi le recours à différents instruments de mesure, chacun étant adapté à l'examen spécifique d'un composé. Il n'existe pas d'appareil miraculeux, capable à lui seul de fournir un maximum d'informations, mais au contraire une multitude de méthodes et d'appareils, dont les résultats en s'additionnant

permettent d'acquérir une bonne connaissance de la composition de l'échantillon (de ce qui le rend différent ou semblable à d'autres appartenant à une même série), puis de formuler certaines hypothèses vraisemblables, modélisables, pertinentes.

L'archéologue peut ainsi mesurer ce que représente une analyse physico-chimique, ses difficultés et ses coûts ; pourquoi souvent, il lui faut patienter parfois des semaines, des mois avant d'obtenir des résultats. Il mesurera aussi toute l'importance d'un prélèvement effectué dans de bonnes conditions, c'est-à-dire ne compliquant pas inutilement les mesures ou les examens ultérieurs. Nous donnerons maintenant quelques règles très générales qui doivent être suivies, à notre avis, pour que ces prélèvements pour analyses soient réalisés efficacement et les erreurs les plus grossières qu'il convient d'éviter.

### **1/ Comment faut-il prélever ?**

Il faut prendre son temps d'abord. Bien observer le matériel, utiliser parfois des éclairages différents : lampes à filaments, éclairages fluorescents, lumière du jour, lumière sous incidence rasante... Quand c'est possible compléter l'observation avec une bonne loupe binoculaire. L'emplacement du prélèvement doit être choisi méticuleusement, avec perspicacité. L'analyse devra répondre à une question que la simple observation ne peut résoudre. Une règle doit aussi être impérative : ne pas porter atteinte à la conservation de l'objet . On choisira de préférence des zones ou des fragments qui ne sont pas uniques (tout en étant représentatifs). Dans le cas contraire, le prélèvement sera microscopique ou extrêmement réduit; il devra être fait sous la loupe binoculaire. Pour prélever un fragment, on utilisera des outils propres (nettoyés à l'alcool, ou mieux à l'acétone). Suivant les dimensions, la dureté du matériau, ces outils peuvent être un scalpel, une spatule, un microscalpel, une simple aiguille de couturière, voire pour les fragments de grande dimension, une lame de couteau.

### **2/ Comment conditionner l'échantillon pour son transport ?**

L'échantillon a besoin d'être protégé. Cette protection est d'abord mécanique. Le conditionnement doit être rigide; il faut éviter tout écrasement de l'échantillon (les emballages souples : feuilles de papier, sacs plastiques, enveloppes sont à proscrire). Le conditionnement doit être hermétique : des fragments ne peuvent s'en échapper, même sous l'effet de secousses ou de vibrations. A l'inverse, aucun fragment, aucune impureté ne peut y pénétrer (résultant de l'emballage extérieur par exemple).

Le conditionnement doit être neutre. Aucun des constituants qui le compose ne doit venir se mélanger à l'échantillon au cours de son transport. Sont à proscrire papiers, cartons, cotons, ou tout autre matériau dont les fibres microscopiques viennent adhérer

inévitavelmente aux surfaces des échantillons. Le conditionnement doit être neutre chimiquement; dans ce sens, sont aussi à proscrire papiers et cartons plus ou moins acides, voire tout matériau suspect par son aspect ou son odeur (contenant par exemple des traces de produits chimiques, voire de solvants).

Enfin, l'échantillon doit pouvoir être facilement accessible, c'est-à-dire facilement sorti de son contenant et, après examen, reconditionné sans difficulté. On choisira des boîtes rigides en verre ou en plastique dont le volume sera adapté au volume de l'échantillon. Le verre a l'avantage de pouvoir se nettoyer avec presque tous les solvants. Le plastique est attaqué par nombre d'entre eux (chloroforme, éther, acétone,...). Les boîtes doivent être rigoureusement propres ; avant leur emploi, elles doivent être minutieusement inspectées et au besoin nettoyées à l'eau savonneuse, puis rincées à l'eau et à l'alcool, mises à sécher à l'abri de la poussière (ne pas tenter de les essuyer). On aura soin de ne pas mélanger les échantillons : **Un seul échantillon par boîte** et si au cours du prélèvement, l'échantillon s'est fractionné, on mettra chaque fragment dans une boîte différente.

Pour les prélèvements microscopiques, nous avons mis au point une méthode qui depuis des années a fait ses preuves. On prélève le grain de couleur sous la loupe binoculaire à l'aide d'une fine aiguille de tungstène. Si l'échantillon est suffisamment petit, il adhère à l'aiguille par simple adhérence électrostatique. L'échantillon est mis ensuite sur une lame de verre de microscopie puis recouvert par une autre lame de verre. Une entretoise en papier gommé l'emprisonne entre les deux lames de verre. Deux pinces (de type pinces aclé) maintiennent ensuite l'ensemble formé par les deux lames. L'échantillon peut ainsi être facilement stocké et transporté à l'abri de toute contamination.

**Les pièges à éviter : pas de coton, pas de ruban-scotch, pas de papier, pas d'emballage souple, pas d'économie de boîtes !**

### **3/ Comment étiqueter l'échantillon ?**

Trois précautions valent mieux qu'une. Rien de plus désastreux que des résultats d'examens portant sur un échantillon dont l'identification n'est pas certaine ! L'échantillon peut, si les dimensions et l'état de surface le permettent, porter un numéro d'inventaire. Cette inscription peut être faite à l'encre de Chine (à proscrire totalement les encres de couleurs qui, outre qu'elles risquent de contaminer le prélèvement, sont particulièrement peu stables). Parfois les dimensions réduites ne permettent aucune inscription. Cette inscription se fait alors sur la boîte. On peut employer des étiquettes adhésives, l'écriture doit être faite également à l'encre noire. A proscrire les étiquettes en

papier fixées à l'aide de scotch (au cours du temps, le scotch jaunit et se décolle, l'inscription devient illisible ou l'étiquette se détache de la boîte). Tout prélèvement, enfin, doit être accompagné d'une fiche descriptive. Cette fiche doit être soigneusement remplie : elle est la carte d'identité de l'échantillon. Elle doit porter le numéro d'inventaire, la description de l'objet sur lequel le prélèvement a été réalisé et plus particulièrement de la zone où ce prélèvement a été effectué. Cette fiche doit permettre à quiconque de retrouver l'emplacement exact de l'échantillon, de connaître son contexte archéologique, notamment la nature de son environnement immédiat (pour les couches picturales, la nature des couches situées à proximité).

La fiche doit aussi porter la date de prélèvement, le nom de celui qui l'a effectué, les observations faites au moment du prélèvement. On donnera aussi une description de l'échantillon lui-même : forme, dimensions, couleurs, état apparent, relations éventuelles avec d'autres fragments, traitements éventuels subis avant ou pour l'examen, résultats d'analyses déjà obtenus, en résumé, toutes les informations susceptibles de guider l'examen dans la recherche d'un ou plusieurs constituants. A proscrire, la mentalité dite de "l'épicier rusé" qui consiste à soumettre à l'examen le même échantillon à plusieurs laboratoires différents. Les résultats qu'on peut espérer d'une telle démarche loin de s'additionner, ne peuvent que se soustraire. Ayant été acquis dans des conditions différentes, leur interprétation ne peut être que différente et la synthèse de l'ensemble, en admettant qu'elle soit possible, n'est à l'évidence pas du ressort de l'épicerie.

#### **4/ Que faut-il prélever ?**

C'est la question la plus importante, c'est aussi celle dont la réponse est la plus difficile. La meilleure solution tient dans une collaboration étroite entre l'archéologue et le physico-chimiste, un peu comme la complicité qui peut s'établir entre deux partenaires à part entière ayant un objectif commun : mais l'archéologue est parfois seul sur son chantier, il faut qu'il puisse se débrouiller par lui-même.

Quelques règles qu'il faut tenter de respecter :

- les examens doivent porter sur des échantillons parfaitement authentifiés. Le lieu, les circonstances de leur découverte doivent être connus ; la stratigraphie de la fouille bien établie. Aucune analyse ne remplacera, ne portera remède à un travail d'archéologue insuffisant ou approximatif.
- le prélèvement doit être significatif : il doit témoigner de l'ensemble auquel il appartient. Dans ce sens, il vaut mieux choisir une zone sensible du décor et y faire un prélèvement ne serait-ce que microscopique, plutôt que de soustraire des kilogrammes d'échantillons

ATP : Développement d'approches nouvelles en archéologie

FICHE D'IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

N°affecté.....N°d'inventaire.....Site.....

Gisement précis.....

Traitement subi .....

Datation présumée.....

Lieu de conservation.....

Analyses déjà réalisées.....

Description sommaire.....

Nom et adresse de l'auteur de la fiche .....

Observations du CEPMR.....

Pour chaque échantillon remplir deux fiches, une à part, une mise dans la boîte avec l'échantillon. Adresser le tout à : A. BARBET Laboratoire d'archéologie, 45 rue d'Ulm, 75230 Paris cedex 05.

Fig.17 : Fiche utilisée pour l'étiquetage des échantillons.

pour lesquels aucune question précise n'est réellement posée. (Analysez toujours, on verra bien ensuite !).

- le prélèvement ne peut être une opération clandestine : il doit être approuvé, connu des responsables voire des propriétaires (publics ou privés). Un excellent moyen est de leur demander d'assister eux-mêmes au prélèvement et même de donner un avis sur ce qu'il vaudrait mieux analyser ! (après avoir pris connaissance, évidemment, du présent document).

- les prélèvements doivent aussi servir de témoins. Une partie sera toujours conservée par l'archéologue et donc soustraite aux analyses. Cette précaution est indispensable, notamment en cas de "contre-expertise" au regard de la communauté scientifique, voire en cas de pertes ou d'accidents toujours possibles.

**Pour conclure, rappel des principaux pièges à éviter :**

- pas de scotch,
- pas d'emballages souples ou pollués,
- pas de paraloïd, ou autre fixatif,
- pas de défauts d'identification, (une fiche par échantillon),
- pas d'échantillons clandestins,
- beaucoup d'observation, d'attention et de minutie.

## **OU SE PROCURER LE MATERIEL ?**

- Ets PROLABO, 65 boulevard Richard Lenoir, 75011 PARIS  
lames de verre pour la microscopie, flacons et piluliers en verre, scalpels, microscalpels, solvants divers.  
catalogue matériel de laboratoire et tarif sur demande.

- Ets CAUBERE, 75 Avenue Jean Jaurès, 75019 PARIS  
boîtes en plastique, toutes formes et toutes dimensions.

- Ets L'OPTIQUE SCIENTIFIQUE, 20-22 rue Rémy Dumoncel, 75014 PARIS  
loupes à main, loupes binoculaires, microscopes.

- Ets OLYMPUS-SCOOP, 27-33 rue d'Antony, SILIC L 165, 94533 RUNGIS CEDEX  
loupes binoculaires, microscopes.

- Ets WILD-LEITZ, 86 avenue du 18 juin 1940, B.P. 326, F 92506 RUEIL  
MALMAISON CEDEX  
loupes binoculaires, microscopes, spectrophotomètres.



## TROISIEME PARTIE : PRESENTATION AU PUBLIC

Alix BARBET et Claudine ALLAG

### 1) L'exposé :

En règle générale, avant même la publication dans une revue scientifique, vous aurez l'occasion de présenter les résultats de votre étude devant un auditoire, sous la forme d'un exposé de séminaire, d'une communication lors d'un colloque, ou d'une conférence pour grand public.

C'est un travail qui demande, assez longtemps à l'avance, une préparation soignée du texte et de l'illustration.

Le sujet traité sera orienté en fonction du type de réunion et du temps qui vous sera imparti. Il faut évidemment éliminer les sujets trop vastes si l'on ne dispose que de 10 à 20 mn, et s'en tenir au plan annoncé.

On attend de votre communication qu'elle expose un résultat, et non qu'elle relate votre démarche. Dans cet esprit, proscrivez les énumérations interminables de fragments, qui reprennent fiches ou catalogue, avec une vue de chacun d'entre eux. Choisissez plutôt de montrer les enchaînements significatifs ou les restitutions d'ensemble, avec des gros plans sur des motifs spectaculaires.

#### Le texte :

Vous situez en introduction le contexte archéologique d'où proviennent les décors que vous présentez : une mention trop brève, sans plan, stratigraphie ni datation suscitera de la part des auditeurs une demande de renseignements plus précis. Au contraire, un exposé trop détaillé sur le gisement en général noiera la communication dans un "rapport de fouilles" qui n'est pas le propos de notre discipline. Entre ces deux écueils, vous saurez sélectionner les éléments clairs et significatifs qui permettent une bonne situation du décor peint en lui laissant la part essentielle du développement.

Il vaut toujours mieux rédiger entièrement son texte, en indiquant en marge les appels de diapositives ou de documents projetés, et en le jalonnant de repères distincts. Chacun a sa propre méthode de "balisage" : surlignage des idées essentielles ou des mots-clés, signes colorés devant l'annonce d'un document, etc. L'essentiel est d'assurer un discours suivi sans avoir à lire son texte mot à mot.

Il peut être utile aussi de se signaler un "repère de temps", à mi-parcours par exemple : on pourra ainsi alléger certains développements, si l'on craint de dépasser le temps prévu, plutôt que de sacrifier sa conclusion.

Pensez aux auditeurs étrangers. Lors des congrès internationaux, on demande généralement aux communicants un résumé de leur texte, traduit et distribué au public. Si cela n'est pas prévu, le langage doit être simple et clair, l'articulation particulièrement nette.

**Quelques données à connaître** (d'après les spécialistes de la presse audio-visuelle) :

- la vitesse d'élocution est importante pour bien faire passer un message : elle ne doit pas dépasser 170 mots/minute.
- la longueur des phrases importe également : 23% de phrases de plus de 25 mots nuisent à la compréhension.
- 20% de français très spécialisé ( le "jargon de métier") est un maximum à ne pas dépasser.

#### **L'illustration :**

L'illustration photographique demande également à être préparée largement à l'avance. Le simple "repiquage" des cartes de géographie conventionnelles, trop chargées et indistinctes de loin, ne correspond pas à nos besoins. On devra généralement en tirer un schéma simplifié où n'apparaissent que les quelques villes ou provinces auxquelles il sera fait allusion. De même, sur les plans de site, relevés de fouilles ou coupes stratigraphiques, les secteurs concernés seront mis en valeur, colorés par exemple.

Comme les schémas de restitution, ces documents graphiques seront clichés en diapositives ou photocopiés sur des transparents.

L'idéal est de disposer de deux écrans et de deux appareils, de manière à laisser d'un côté l'image d'un plan ou d'une restitution, tandis que de l'autre défilent des vues de détail ou les gros plans des motifs.

Les diapositives de format 6 x 6 ont une meilleure définition que celles en 24 x 36, mais nécessitent un matériel adapté dont disposent rarement les salles de conférence. Il existe toutefois des projecteurs acceptant les deux formats, dont l'on peut se munir si l'on utilise les deux types de photographies.

Le rétro-projecteur est un moyen dynamique pour commenter les résultats d'une enquête (histogrammes, diagrammes, courbes, cartes ou plans) ou illustrer une évolution : on peut y superposer plusieurs états, ou ajouter en parlant des indications au marqueur de couleur. Mais le format du document ne doit pas dépasser le A4 (21 x 29,7).

Renseignez-vous sur le matériel qui sera mis à votre disposition avant de reproduire vos documents, selon le cas, en diapositives ou sur transparents.

Dans tous les cas :

- éliminez les documents de mauvaise qualité
- comptez une illustration (diapositive ou transparent) par minute d'exposé.

## 2) Autres procédés audio-visuels :

Grâce à leur développement récent, les procédés audio-visuels de présentation sont maintenant exploités dans toutes les disciplines. Ils constituent souvent un complément souhaitable, lors d'un colloque ou d'une exposition, à la présentation d'un ensemble archéologique.

Notre propos n'est pas de donner d'indications techniques pour la constitution de tels documents, qui relèvent de la compétence de spécialistes (cinéastes, techniciens des Affaires Culturelles, ou autres), auxquels on devra obligatoirement avoir recours.

Il s'agit seulement d'éclaircir les différentes possibilités offertes.

- le **diaporama** nécessite une salle obscure avec écran, et un projecteur à déclenchement automatique couplé avec un magnétophone.

Il projette donc des vues fixes successives accompagnées de commentaires enregistrés : c'est une bonne solution pour une introduction historique générale ("la peinture romaine" par exemple), la présentation archéologique d'un site, des documents de comparaison à propos d'un ensemble.

- la **cassette vidéo** (VHS) ne nécessite qu'un téléviseur sans qu'une salle spécialement aménagée soit nécessaire.

Il convient plutôt pour montrer le déroulement d'une opération terminée, ou d'une série d'interventions possibles : ainsi, la dépose de la peinture exposée les étapes de sa restauration, ou différents types d'analyses en laboratoire.

L'un et l'autre peuvent être prévus dans une salle de musée à côté du matériel présenté, ou bien être intégrés à une exposition temporaire, liée ou non à un séminaire.

Une durée de 10 à 15 mn est en général satisfaisante.

Ils ne doivent être qu'un appoint facultatif à la visite, destiné aux visiteurs curieux qui désirent un supplément d'information. Ils ne doivent en aucun cas suppléer à un manque d'explication dans les salles, où une compréhension immédiate de ce qui est exposé doit toujours être possible.

- le **court métrage** : si le film scientifique trouve de plus en plus sa place pour la diffusion des résultats de la recherche (enseignement, colloques, festivals), il se justifie plutôt pour présenter des opérations particulièrement spectaculaires ou d'un type très nouveau. Il peut mettre à profit des moyens didactiques variés (animations, maquettes évolutives), mais il demande, pour être de qualité, des moyens financiers et techniques

considérables dont disposent rarement les chercheurs et les organisateurs de manifestations archéologiques.

### 3) La publication :

Article de revue, sous-partie d'un ouvrage, monographie, contribution aux actes d'un colloque : vous avez choisi, selon la nature et l'importance de votre étude, sa meilleure place, en tenant compte de l'impact souhaité, local, régional, national ou international.

En principe, vous aurez attendu pour cela de pouvoir fournir le résultat définitif de vos recherches, de façon à ne pas reprendre plusieurs fois le même sujet à quelques variantes près, à l'exception évidemment des brèves notices d'actualité du type "Chroniques archéologiques".

Bien entendu, si votre texte constitue une étude indépendante, il doit comporter en introduction un résumé des données archéologiques obéissant aux mêmes règles que pour l'exposé oral. Si la peinture remplit un chapitre à part dans la publication globale d'un site, il ne sera pas superflu de rappeler brièvement sa provenance (au moins le nom du site) dans les premières phrases : vous pourrez donner un tiré-à-part ou une photocopie de **votre** contribution sans que les peintures étudiées ne deviennent anonymes...

#### Présentation et normes :

Veillez à ménager des marges constantes autour de vos pages. Par exemple : 45 mm à gauche, 20 mm à droite, 25 en haut et 35 mm en bas.

Voici également un bref rappel des règles d'espacement :

Aucun espace, ni avant, ni après :	apostrophe trait d'union
Un espace avant, pas d'espace après :	guillemets (ouverture) parenthèse (fermeture)
pas d'espace avant, un espace après :	virgule point guillemets (fermeture) parenthèse (ouverture)
Un espace avant et après :	point virgule deux points tiret point d'exclamation point d'interrogation

Certaines revues envoient systématiquement aux auteurs le fascicule des normes de présentation souhaitées (DAF, Gallia, MEFRA), d'autres non. Dans tous les cas, certaines règles sont de rigueur : double interligne, marge de 2,5 cm à droite et à gauche, en haut et en bas, valables aussi bien pour la dactylographie que pour la saisie informatique.

Pour l'usage des majuscules, des abréviations etc, vous pourrez vous référer à quelques manuels qui les résument, comme par exemple l'*Abrégé du Code typographique à l'usage*

de la presse publié par le CFPJ (Centre de Formation et de Perfectionnement des Journalistes, 33 rue du Louvre, 75002 PARIS).

Clarifiez votre plan par les titres et sous-titres, sans utiliser toutefois plus de **trois niveaux** : la multiplication des sous-parties entraîne plutôt la confusion.

Si vous disposez d'une machine simple sans choix de caractères, usez du soulignement selon le code habituel des imprimeurs : un trait = italiques; deux traits = petites capitales; trois traits = grandes capitales; trait ondulé = caractère gras.

Le **vocabulaire** mis au point dans un précédent bulletin (N°.7) peut vous aider dans vos descriptions. Les termes employés ont des équivalents usités dans les langues étrangères les plus courantes.

#### **Petit lexique :**

La haute fantaisie qui préside parfois à l'orthographe des mots désignant la couleur dans les rapports d'étude qui nous parviennent, nous autorise à reproduire quelques extraits du lexique des règles typographiques en usage à l'Imprimerie Nationale :

Les adjectifs qualifiant des couleurs sont variables dans deux cas :

- 1) Quand la couleur est indiquée par un seul véritable adjectif ; il s'agit des adjectifs les plus courants, de leurs dérivés en -âtre et des huit suivants : alean, écarlate, incarnat, pourpre, bai, fauve, mauve, rose.  
Ex. Une étoffe verte, des chevelures chataines, des eaux noirâtres, une jument baie, des lèvres incarnates, de la soie cramoisie.
- 2) Lorsque la couleur est indiquée par plusieurs adjectifs s'appliquant à des objets différents : des cocardes bleues, blanches, rouges  
( = des cocardes bleues, des cocardes blanches, des cocardes rouges).

Les adjectifs de couleur sont invariables dans les autres cas, qu'il s'agisse de :

- plusieurs adjectifs désignant plusieurs couleurs réunies dans un même objet : des cocardes bleu, blanc, rouge (= des cocardes tricolores).
- deux adjectifs dont le second renforce ou atténue simplement le premier, qui est alors employé substantivement : des yeux bleu foncé (= d'un bleu foncé), des chevaux gris pommelé.
- deux adjectifs d'importance équivalente définissant une couleur "mixte" et liés par un trait d'union : des encres bleu-noir, des tons gris-bleu.
- noms employés seuls ou précisant un autre adjectif de couleur : une robe abricot, une robe jaune abricot.
- expressions composées, avec ou sans trait d'union : feuille-morte, gorge de pigeon, lie de vin, tête de nègre, couleur (de) chair, jaune d'or, noir de jais, poivre et sel.

De même, pour l'orthographe des points cardinaux ( ou de leurs synonymes) :

Les mots les désignant restent invariables et s'écrivent avec une **minuscule**, qu'ils soient utilisés comme adjectifs ou comme nom commun : la paroi nord ; l'ouest de la France.  
Le nom commun prend une majuscule **seulement** lorsqu'il désigne une région : la France du Nord ; les départements du Midi.

Enfin, l'emploi de quelques termes propres à la restauration des peintures mérite d'être précisé :

- on parle du **décollement** de la couche superficielle, ou de la toile de dépose (gardez le **décollage** pour les avions).
- dites plutôt **fixage** pour la consolidation de la couche picturale - comme pour l'image photographique - et **fixation** pour le maintien du panneau au mur ou de la peinture sur un châssis.

### Illustrations

Vous pourrez jouer sur plusieurs types de documentation .

- les dessins ; nous ne reviendrons pas sur ce procédé, traité dans le paragraphe : "utilisation des relevés" ;

- les photographies en noir et blanc ; pas plus que les dessins, elles ne vous seront, en principe, limitées. Elles doivent être d'excellente qualité au départ pour donner un résultat correct à l'impression. Les vues d'ensemble de grand panneau ou de paroi sont généralement décevantes. Donnez plutôt quelques photos de détail. N'acceptez pas l'impression en noir et blanc d'un cliché en couleur : elle manquera de contraste. Fournissez une épreuve en noir et blanc.

Les petits formats sont déconseillés ; utilisez le format 13 x 18, et un tirage sur papier **brillant**.

- les photographies en couleur ; idéales évidemment pour les décorations polychromes, elles sont malheureusement accordées avec parcimonie. Si par chance l'éditeur ne vous limite pas, prévoyez, comme pour les noir et blanc, de bonnes vues de détail. Le meilleur résultat est obtenu à partir de diapositives en 6 x 6, ou à défaut en 24 x 36.

Attention au fond des photographies : outils divers autour des vues *in situ*, rebords de caisse, ombre, pied de l'appareil ... ou de l'utilisateur auprès des fragments. Demandez un recadrage dans le premier cas , un détournage dans le second. Pour les photographies de fragments en laboratoire, le meilleur fond est le gris qui est neutre et n'influe pas sur la couleur des peintures. Utilisez une charte des couleurs pour une plus grande fidélité au tirage et à l'impression.

- les montages photographiques ( en noir ou en couleur, ils font partie à la fois des documents **graphiques** et **photographiques**). Il s'agit de superposer à un schéma de restitution au trait des photographies détournées des fragments existants, au lieu de les dessiner. Ce procédé demande une parfaite rigueur de la prise de vue (orthogonale) et du tirage (à échelle constante). Il est plus coûteux qu'un dessin mais peut économiser des figures de restitution.

### Bibliographie

La présentation de la bibliographie est généralement imposée par la revue d'accueil, et nous ne pouvons faire le tour ici des variantes possibles ( titres en italique ou entre guillemets ; point, tiret ou virgule entre les différentes parties du titre, etc).

Toutefois, voici un bref résumé des règles élémentaires sur lesquelles, faute de consigne plus précise, vous pourrez toujours vous appuyer. Elles suivent la norme AFNOR NF 4405.

#### Monographie:

AUTEUR (Initiale du prénom). - Titre. Lieu d'édition (en français), Editeur, date, pagination.

Exemple :

RAGGHIANI (C.L.). - Pittori di Pompei. Milan, Ed.del Milione, 1963, 160 p.  
(Pas de trait d'union entre les prénoms composés, sauf en français)

#### Collection :

AUTEUR (Initiale du prénom). - Titre. Lieu d'édition (en français), Editeur, date. Pagination. (Collection , n°).

Exemple :

AURIGEMMA (S.). - Les thermes de Dioclétien et le musée national romain. Rome, Libreria dello Stato, 1955. 176 p. (Itinéraires des musées et monuments d'Italie, 78).

#### Article de revue :

AUTEUR (Initiale du prénom). - Titre. *Titre de la publication*, n° du tome, n° du volume, n° du fascicule, date, pagination.

Exemple :

SCHEFOLD (K.). - Zur chronologie der Dekorationem im Haus der Vettier. *Mitteilungen des Deutschen Archaeologischen Instituts in Rom, Römische Abteilung*, 64, 1957, pp.149-153.  
(*Römische* ou *ROEMISCHE* : le ö devient OE dans les titres en capitales)

Si la revue est très connue, ou si vous présentez en tête de votre bibliographie une table des abréviations, vous pouvez ne mentionner que l'abréviation usuelle :

SCHEFOLD (K.). - Zur chronologie der Dekorationem im Haus der Vettier. *RM*, 64, 1957, pp.149-153.

#### Contribution aux colloques, séminaires, mélanges, hommages etc :

AUTEUR (Initiale du prénom). - Titre. *In* : Titre du colloque, n°, lieu, date. Lieu de publication, Editeur, date, pagination.

Exemple :

JOLY (D.). - Quelques aspects de la mosaïque pariétale au I<sup>er</sup> siècle de notre ère d'après trois documents pompéiens. *In* : La mosaïque gréco-romaine, I, Paris, 29 août -3 septembre 1965. Paris, CNRS, 1965, pp.57-73.

Quelques abréviations :

*Idem* ou *Id*. (Le même) : s'emploie pour éviter la répétition d'un nom d'auteur masculin.

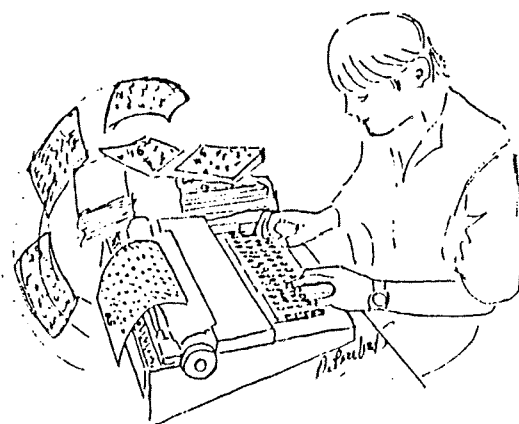
*Eadem* ou *Ead*. (La même) : s'emploie pour éviter la répétition d'un nom d'auteur féminin.

*Ibidem* ou *Ibid*. (Au même endroit) : s'emploie pour éviter la répétition d'un même ouvrage d'un même auteur.

*Opere citato*, ou *Op.cit.* ou *O. c.* (Dans l'ouvrage cité) : évite la répétition du titre de l'ouvrage.

Un usage de plus en plus répandu consiste à donner une note bibliographique en indiquant l'auteur, l'année de parution de l'ouvrage et le n° de la page concernée. La référence complète est donnée dans la bibliographie qui rappelle, avant chaque titre, l'abréviation sous laquelle il est mentionné au cours du texte.

- oOo -



Ce qu'il ne faut pas faire...  
un manuscrit - fleuve.



ORIGINE DES ILLUSTRATIONS :

*Fig.1. Schéma de Claude VIBERT-GUIGUE.*

*Fig.2. Fiche A.BARBET, CEPMR-CNRS, d'après fiche DRAH Rhône-Alpes.*

*Fig.3. Vaison-la-Romaine, maison des Messii, salle 6, mur est, relevé Alix BARBET, 1988.*

*Fig.4. Fiche CEPMR-CNRS.*

*Fig.5. Vaison-la-Romaine, fouille "derrière la Cathédrale", relevé Françoise GALLIOU-BARTAUD., dessin Claudine ALLAG*

*Fig.6. Pompéi, maison du Roi de Naples, portique I, dessin de Pavlos PAPAGIALIAS, tiré de : STROCKA, Hauser in Pompeji, I, Casa del Principe di Napoli.*

*Fig.7. Genainville, Pavillon, salle 7 , mur sud, relevé et dessin Rui NUNES PEDROSO, 1981.*

*Fig.8. D'après un fragment d'Autun, musée Rolin, dessin Claudine ALLAG.*

*Fig.9. D'après un fragment de Bavilliers (Territoire de Belfort), dessin Claudine ALLAG.*

*Fig.10. Castelmare di Stabia, S.Marco, portique, dessin Claudine ALLAG.*

*Fig.11. Castellmare di Stabia, S.Marco, nymphée, relevé Nicole BLANC, dessins Claudine ALLAG.*

*Fig.12 à 16. Dessins de Jean-Pierre ADAM.*

*Fig.17. Fiche A.BARBET CEPMR-CNRS, ATP "Pigments".*