

UTILISATION DE CERTAINES MATIÈRES PLASTIQUES EN PÉDOLOGIE (INCLUSIONS, SECTIONS POLIES, LAMES MINCES, PROFILS COLLÉS)

par G. BACHELIER

Nous entendons par « inclusion » tout objet enrobé au sein d'une masse de plastique transparente. Nous appelons « section polie » une tranche de sol de surface limitée, épaisse et non transparente, dont on observe la structure intime à la loupe binoculaire. Si l'on amincit cette tranche de sol jusqu'à la rendre transparente, on a alors une « lame mince », qui, pour une épaisseur de deux à trois centièmes de millimètre, est étudiable au microscope polarisant. Enfin, un « profil collé » est un profil de sol qui, après encollage et consolidation superficielle, est délicatement arraché, retourné et fixé sur une planche.

Chacune de ces techniques exige des matières plastiques particulières.

1. — INCLUSIONS ET SECTIONS POLIES

PLASTIQUES UTILISÉS

Stratyl A 116, X 8 et Y 3 de chez Pechiney - Saint-Gobain.

Fournisseur : Société Chimique de La Courneuve,
45, boulevard Pasteur, La Courneuve (Seine).

Prix au 1^{er} décembre 1963 :

Stratyl A 116 : 3,78 F le kg (par 5 kg);

Stratyl X 8 : 6 F les 200 g;

Stratyl Y 3 : 1,70 F les 50 g.

Emploi :

	En couche de	
	plus de 5 mm	moins de 5 mm
Stratyl A 116		
+ Stratyl X 8	0,5 %	1 %
+ Stratyl Y 3	0,05 %	0,1 %

Bien mélanger et attendre quelques minutes la remontée des bulles d'air avant l'emploi.

Le Stratyl A 116 ayant une forte odeur entêtante de gaz de ville et pouvant être irritant, il est nécessaire d'opérer dans un local bien ventilé. Les manipulateurs doivent être munis de gants et de lunettes de protection, et ne pas oublier que les résines Stratyl renferment des hydrocarbures inflammables.

Le Stratyl A 116 est plus soluble dans le benzène que dans l'alcool éthylique, mais étant donné la toxicité du benzène, il y a avantage à travailler très proprement et à éviter les lavages de verrerie. Les récipients servant à la préparation du plastique peuvent être de simples bocaux à confiture grossièrement gradués, que l'on ne nettoie pas, mais que l'on change quand le dépôt de plastique y devient trop important. Il est aussi pratique de disposer d'un grand bocal à fermeture hermétique pour y verser les restes de plastique.

TECHNIQUES

Inclusions

Les inclusions permettent de conserver d'une manière élégante et pratique des éléments fragiles, aussi bien en vue d'une collection, qu'en vue d'une conférence ou d'un enseignement. Des échantillons de structure, des dépôts, des efflorescences, des concrétions, des litières, des composts, des récoltes de faune peuvent ainsi être enrobés dans le plastique. Certains échantillons peuvent aussi n'être qu'imbibés par capillarité et fixés sur un socle.

Dans une boîte en plastique souple de bazar (ou mieux dans une boîte confectionnée sur mesure avec des feuilles de rhodoïd attachées entre elles par un ruban de scotch) une première couche de plastique est coulée. Après prise de cette couche de base, l'objet à inclure, selon sa nature, son volume et sa densité, est enrobé dans une ou plusieurs autres couches de plastique.

Si l'objet est poreux (motte de terre par exemple), il doit nécessairement être inclus en plusieurs fois, afin que l'air puisse s'en échapper et le plastique le pénétrer progressivement par capillarité. L'épaisseur des couches ne doit pas dépasser le centimètre, car la prise du Stratyl s'effectue par polymérisation avec dégagement de chaleur accélérant la prise, et si la surface de refroidissement du plastique est insuffisante par rapport à son volume, il y a dégagement de gaz, apparition de bulles et formation de craquelures.

Le poli du Stratyl peut être acquis par glaçage sur feuille d'aluminium poli ou de laiton chromé nettoyé à l'alcool (plaque à glacer les photographies), mais il est généralement plus pratique d'utiliser une feuille de rhodoïd dépourvue de toute rayure. Dans les moules en rhodoïd, les inclusions se trouvent ainsi tout naturellement glacées, ce qui, notamment pour les surfaces courbes, est très appréciable. La dernière couche de plastique doit être recouverte d'une feuille de rhodoïd qui en assure le glaçage; elle doit être aussi de faible épaisseur pour rester suffisamment plane après la prise.

Les raccords de glaçage peuvent, si nécessaire, être travaillés par polissage avec des poudres d'émeri de plus en plus fines et, pour finir, des compositions spéciales d'avivage (par exemple le Jaune Plexi ou la composition J.A. de chez Pélissier) (*).

Sections polies

L'observation de sections de sol à la loupe binoculaire est très fructueuse pour le pédologue qui peut ainsi voir son milieu d'étude dans les conditions les plus favorables. Cette vision directe de la structure intime du sol lui permet de concrétiser de nombreux résultats analytiques.

La structure du sol doit être conservée intacte, les tissus végétaux et animaux bien fixés, la transparence du milieu enrobant excellente.

L'échantillon à préparer est soit une petite motte de terre, soit un horizon de quelques centimètres que l'on veut étudier en détail, la coupe d'une litière par exemple.

L'échantillon de sol peut être choisi humide, ne serait-ce que pour comparer sa structure à celle qu'il possède à l'état sec. Dans ce cas, l'échantillon doit être déshydraté avant l'enrobage. Si l'échantillon a, par exemple, été prélevé avec un cylindre, et si la consistance du sol le permet, on retire précautionneusement cet échantillon du cylindre pour le placer dans un bécher de diamètre très légèrement supérieur. Si l'échantillon est par trop fragile, on le laisse dans son cylindre, et l'on place directement celui-ci dans le bécher.

(*) R. Pélissier (Manufacture de produits à polir), 75, rue de Beaubourg, Paris (3^e).

L'échantillon subit alors trois bains : deux bains successifs d'alcool le déshydratent, en protègent la structure physique et en fixent les tissus organiques; un troisième bain, constitué de benzène pur, rince l'alcool et facilite la plastification ultérieure de l'échantillon.

Ces bains peuvent être répartis ainsi :

- matin : immersion dans de l'alcool à 80° (ou 95°, si l'échantillon est très humide);
- midi : remplacement de l'alcool du matin par de l'alcool à 100°;
- soir : remplacement de l'alcool à 100° par du benzène;
- lendemain matin : ressuyage sur papier buvard et inclusion dans le plastique.

Les échantillons secs (ou déshydratés selon la technique ci-dessus indiquée) sont placés dans une boîte en plastique souple et imbibés par capillarité. Ils ne doivent être recouverts qu'après prise de la première couche et imbibition totale, ceci afin de permettre la sortie facile de l'air renfermé dans l'échantillon. Il y a encore quelques années, on avait tendance à plastifier les échantillons sous vide (BACHELIER, 1958) (1). Cette technique a été abandonnée, le plastique pénétrant généralement aussi bien l'échantillon par capillarité. Cependant, pour les échantillons les plus compacts, on peut aider la pénétration du plastique en plaçant sous cloche à vide les échantillons dont la surface supérieure doit alors obligatoirement émerger du plastique liquide.

Après repos d'une nuit, le bloc de plastique renfermant les échantillons est démoulé, et scié en morceaux renfermant chacun un échantillon. Il y a avantage à scier le bloc à proximité des échantillons, mais à ne pas scier directement ces derniers, car ils renferment souvent des quartz qui détériorent les scies ordinaires.

Chaque morceau est ensuite usé partiellement sur une de ses faces jusqu'à entame suffisante de l'échantillon qu'il renferme (une petite scie circulaire avec ponceuse adaptable est très utile à la confection des sections polies).

Si l'échantillon a une surface un tant soit peu importante, il est nécessaire de coller sur un support la première face plane ainsi obtenue avant d'attaquer la deuxième face, qui doit être parallèle à la première. Dans tous les cas, le ponçage doit se faire en évitant les échauffements qui ont tendance à ramollir et à déformer la pièce travaillée. L'épaisseur des sections polies doit être de 1 à 2 mm, plus pour les argiles compactes.

Sur une de leurs faces, les échantillons sont ensuite glacés sur plaque à glacer photographique. Pour cela, la plaque à glacer est bien nettoyée avec une peau de chamois imbibée d'alcool puis, après séchage et confection d'une bordure en papier, cette plaque est recouverte de Stratyl A 116 additionné de 1 % de Stratyl X 8 et 0,1 % de Stratyl Y 3. Les surfaces polies des divers échantillons sont soigneusement brossées au pinceau, puis retournées sur la couche de plastique liquide. Le tout est alors porté à 60° pendant 30 minutes, mais pour certains échantillons (sols salés par exemple), mieux vaut l'application un peu retardée de l'échantillon sur le plastique, et une prise lente de celui-ci à la température ambiante; le plastique adhère mal en effet aux cristaux de sel et le glaçage a alors avantage à être plus épais. Le lendemain, les divers échantillons sont détachés de la plaque de glaçage, séparés les uns des autres par découpage à l'aide d'un scalpel chauffé, puis rodés sur les côtés.

Les échantillons ainsi préparés sont, pour les plus petits, collés par leur face non glacée sur une lame porte-objet 26 × 76, convenablement étiquetés, et rangés dans une boîte à rainures, comme de simples préparations microscopiques. Les sections de plus grande surface nécessitent des lames et des boîtes plus grandes.

Pour l'observation de ces sections à la loupe binoculaire, l'expérience montre qu'un faisceau lumineux latéral est bien préférable à une lumière surplombante.

2. — LAMES MINCES

(d'après J. ETIENNE, 1963 (3), d'après le Laboratoire de Sédimentologie du Centre Scientifique et Technique de Bondy, et d'après Documentation Technique sur les résines).

PLASTIQUES UTILISÉS

Le point de ramollissement des résines Stratyl étant assez bas, leur polissage en lame mince s'avère délicat, aussi est-il préférable d'employer pour la confection des lames minces la résine Araldite F vendue par la Société Prochal ou la résine D.E.R. (Dow Epoxy Resins) représentée en France par la Société J. Lambert.

Araldite F vendue par la Société Prochal (18 bis, rue d'Anjou, Paris-8°) et pour les petites quantités par la Société Silitro, 22, rue de l'Oasis à Puteaux (Seine).

Diluant Araldite DY 021 (ancien Diluant RD 1) vendu directement par la Société Prochal, 18 bis, rue d'Anjou, Paris-8^e.

Durcisseur HY 956, vendu par la Société Prochal, et pour les petites quantités par la Société Silitro, 22, rue de l'Oasis à Puteaux (Seine).

Colorant bleu oracète B, fourni par la Société Ciba, 58, avenue Hoche, Paris-16^e, et revendu pour les petites quantités inférieures au kilo par les Etablissements Paquer, 20 bis, rue de Sébastopol, La Varenne (Seine),

ou

Résine D.E.R. 331, vendue par la Société J. Lambert, 16, rue de Miromesnil, Paris-8^e, et pour les quantités inférieures à 50 kg par la Société d'exploitation des adhésifs, route de Paris, Vernon (Eure).

Diluant Araldite DY 021 (ancien Diluant RD 1), cf. ci-dessus.

Durcisseur D.E.T.A. (diéthylène triamine), vendu par le Laboratoire du Bois de Boulogne, 33, rue Voltaire, Puteaux (Seine).

Colorant bleu oracète B, cf. ci-dessus.

Prix au 1^{er} décembre 1963 :

Araldite F : 18,65 F le kg.

Diluant Araldite DY 021 : 18,55 F le kg.

Durcisseur HY 956 : 6,15 F les 250 g et 20,15 F le kg.

Colorant bleu oracète B : 17,40 F les 100 g.

Résine D.E.R. 331 : environ 13 F le kg.

Durcisseur D.E.T.A. : 12 F les 500 g et 19,50 F le kg.

Préparation de la résine :

Pour 100 g de résine, utiliser 20 g de diluant, 17 à 20 g de durcisseur HY 956 (pour la résine Araldite F) ou 12 g de durcisseur D.E.T.A. (pour la résine D.E.R. 331), et 0,5 g de colorant.

Dans un récipient en verre ordinaire de type bocal à confiture, le colorant est dissous à froid dans le diluant, puis la résine ajoutée au mélange. Le tout est bien homogénéisé avec un agitateur en verre. Le durcisseur est ensuite introduit et le tout de nouveau bien homogénéisé.

A la température ambiante, la résine ainsi préparée présente une bonne fluidité pendant près d'une demi-heure; cette fluidité diminue ensuite très rapidement. La prise de cette résine comme celle du Stratyl est exothermique, aussi est-il préférable de n'utiliser pour l'imprégnation que des quantités de résine limitées et des boîtes réceptrices d'assez petite taille (10 × 10 cm par exemple).

Cette résine quand elle est non durcie peut-être éliminée par l'acétone, mais une fois durcie ne peut qu'être grattée ou brûlée.

Résine et durcisseur doivent être conservés à l'abri des rayons solaires et stockés de préférence dans un local frais. Ce sont des produits toxiques et inflammables à manipuler avec soin et en un lieu bien ventilé. Tout contact avec la peau et surtout les muqueuses doit être rigoureusement évité. Les mains des manipulateurs doivent être protégées par des gants et soigneusement lavées au savon. Il est aussi recommandé de porter des lunettes de protection et de ne pas fumer pendant le travail.

TECHNIQUE

Les échantillons choisis (mottes de terre, roches altérées, concrétions, cuirasses...) sont d'abord bien desséchés à l'étuve, puis disposés sur des allumettes dans de petites boîtes en carton ou en matière plastique.

La résine y est alors versée en quantité voulue pour envoyer les échantillons sans toutefois les recouvrir afin qu'ils puissent se dégazer facilement et s'imbiber normalement par capillarité.

Lorsque l'emploi d'une dépression partielle (n'atteignant pas 20 cm de mercure) est envisagé pour accélérer le dégazage des échantillons peu poreux, J. ETIENNE recommande de remplacer le diluant Araldite DY 021 par le diluant Araldite DY 023.

Quand la résine est bien gélifiée (une dizaine d'heures à 20° C), introduire les boîtes dans une étuve chauffée à 120° et les y laisser environ 3 heures.

Après refroidissement, les blocs obtenus sont sciés en autant de morceaux qu'ils renferment d'échantillons. Ceux-ci sont alors préparés selon la technique habituelle des lames minces.

On « dresse » d'abord une face plane que l'on colle sur la lame porte-objet avec la résine non diluée et amenée à 70-80° C. Après prise de ce collage, on polit l'autre face, d'abord avec des carbures de silicium, puis ensuite avec des poudres de corindon de plus en plus fines (*). Afin d'éviter les échauffements et les déformations, la meule de polissage ne doit pas tourner à plus de 300 à 400 tours/minute et le polissage doit s'effectuer sous un petit filet d'eau froide. Le collage des lamelles, préalablement chauffées, s'effectue avec la résine non diluée. L'indice de réfraction de ces résines est voisin de 1,6.

Les pores des échantillons ainsi préparés apparaissent bien colorés en bleu, et une étude dimensionnelle de la porosité peut être alors réalisée avec un compteur de points. Ce compteur enregistre les différents diamètres des pores correspondant à un réseau régulier de points que l'on superpose à l'image de la préparation.

Il est à signaler que certaines argiles brunâtres peuvent avec le bleu oracète B prendre une coloration verdâtre, qu'on ne peut cependant confondre avec le bleu des pores.

3. — PROFILS COLLÉS

Nous abordons ici un problème tout différent, problème depuis déjà longtemps à l'étude, et qui nous apparaît avoir trouvé une solution très satisfaisante avec l'emploi de certains vernis fabriqués en Allemagne.

PRODUITS UTILISÉS

— Pour les sols secs ou légèrement humides :

Spezial-Präparationslack Z 4/924

Dissolvant Z 4/948

Ces produits sont fabriqués par « Gustav Ruth Temporel-Werke » à Hambourg et on peut se les procurer en France chez Paris-Labo, 7, rue du Cardinal-Lemoine, Paris-5^e (temps de livraison de plusieurs mois).

Prix au 1^{er} novembre 1963 :

Spezial-Präparationslack Z 4/924 : 19,50 F le kg.

Dissolvant Z 4/948 : 9,00 F le kg.

Emploi :

Mélanger approximativement un volume de vernis à un ou deux volumes de dissolvant. Ceci, en fonction du sol qu'on désire prélever, de la technique qu'il convient de suivre et de la couche qu'on passe.

— Pour les sols humides (en plus des produits déjà cités) :

Vernis « Capaplex ».

Ce vernis est fabriqué par « Deutschen Amphibolin-Werke - Robert Murjahn, Ober-Ramstadt - Hessen » et représenté en France par les Etablissements Paul Doittau (Département Quellhyd, Corbeil-Essonnes (Seine-et-Oise).

Prix au 1^{er} novembre 1963 : 5,90 F le kg en jerricans de 12 kg 5.

Emploi : Tel quel.

(*) Le Laboratoire de Sédimentologie du Centre Scientifique et Technique de Bondy utilise ainsi les carbures de Silicium n^{os} 8-240, 280 et 320, suivis des corindon n^{os} 8-46, 54-90, 100-220, 240, 280-320, 400, 500 et 600 vendus par Mercier et Cie, 8-30, rue Carnot, Le Kremlin-Bicêtre (Seine). La Maison R. Péliissier, 75, rue de Beaubourg, Paris (3^e) est aussi spécialisée dans les produits à polir.

TECHNIQUES

Les profils que l'on désire prélever doivent être bien plans, si possible orientés vers le soleil, et ne pas présenter de traces de coups de piochons et de pelle qui risquent d'apparaître ensuite en négatif.

Quatre cas sont à considérer :

- les sols secs ou légèrement humides, qui ont une bonne cohésion et une bonne structure;
- les sols secs ou légèrement humides, qui n'ont pas de cohésion, tels les sols sableux à structure particulière;
- les sols humides;
- les sols détrempés à eau de circulation.

Les sols secs ou légèrement humides qui ont une bonne cohésion et une bonne structure peuvent être encollés directement avec un pinceau assez gros, mais surtout très souple, pour bien épouser les divers reliefs du profil. Un pinceau plus petit peut aider à bien peindre les cavités. Le vernis d'imbibition devra être assez fluide : 1 volume de vernis Z 4/924 pour 2 volumes de dissolvant par exemple.

Une fois cette première couche bien sèche (ce qui peut demander 2 à 3 heures), on passera une seconde couche un peu plus visqueuse (1 volume de vernis Z 4/924 pour 1 volume de dissolvant). Cette deuxième couche étant sèche à son tour (après environ une demi-heure à 1 heure), on recouvrira le profil avec des bandes de gaze hydrophile de 7 à 9 cm de large, encollées au préalable avec le même vernis. Pour cela, il est commode de disposer d'une grande feuille de plastique rigide (Lucoflex) sur laquelle on encolle les bandes que l'on prend ensuite avec des gants de latex, et que l'on applique directement à la main sur les profils de haut en bas, comme pour le papier peint. Les bandes de gaze devront recouvrir tout le profil en se chevauchant légèrement; quelques bandes horizontales compléteront la solidité de l'ensemble.

Une fois l'ensemble bien sec (ce qui peut demander encore 1 heure), on arrache précautionneusement le profil en partant du haut, où il est bon d'avoir laissé dépasser une certaine distance de bandes. Il faut être deux pour cette opération : pendant que l'un tire le profil à lui, l'autre armé de ciseaux surveille l'arrachage et coupe les racines qui ne peuvent venir.

Le profil arraché est disposé sur une planche et solidement fixé tout autour par des punaises, afin d'éviter déformations et enroulement.

Le profil est ensuite découpé à la largeur voulue et collé avec le vernis Z 4/924 sur une planche de contre-plaqué ou d'aggloméré de 10 mm d'épaisseur.

Nous avons adopté les mesures suivantes :

- planche de collection : 150×50 cm,
- profil collé : toujours 30 cm de largeur.

Si le profil fait plus de 145 cm de hauteur, on le divise en plusieurs unités. Un profil de 7 mètres nécessite ainsi 5 planches 150×50 .

Plusieurs planches peuvent être disposées dans une caisse de transport et séparées entre elles par des cales vissées.

Enfin, on n'oubliera pas de prélever quelques échantillons en sac (aussi bien de la litière que du profil), en vue des éventuels raccords.

Les sols secs ou légèrement humides qui n'ont pas de cohésion, tels les sols sableux à structure particulière ne peuvent être directement badigeonnés au pinceau et il est nécessaire pour eux de passer la première couche d'imprégnation avec un pistolet à peinture. A défaut d'électricité alimentant un compresseur, il est alors nécessaire d'utiliser une bouteille d'air comprimé munie d'un manodétendeur de débit suffisant (1 bouteille de 1 m³ d'air comprimé sous 150 kg/cm² de pression et munie d'un manodétendeur 0-3 kg/cm² permet largement la pulvérisation au pistolet d'un profil de 1,50 m sur 40 cm de large).

La pulvérisation préalable au pistolet d'une colle à froid peut aussi être faite la veille de la pulvérisation du vernis; ceci, pour, dans les sols sableux, éviter l'éventuelle formation de petits grumeaux dus à une certaine rétraction du vernis au séchage.

La deuxième couche de vernis pourra le plus souvent être passée au pinceau. Le collage des bandes se fera comme précédemment.

Les sols humides s'avèrent les plus délicats à prélever, car le vernis Z 4/924, comme tous les vernis solubles à l'acétone, pénètre mal les profils trop humides.

EHRHARD VOIGT [1949] (5) conseille de sécher les profils humides à la lampe à braser, ou même de flamber les profils en mettant le feu à une première couche de vernis. En dehors des dangers d'incendie qui rendent impossible cette technique dans de nombreuses régions, il peut aussi être très dangereux pour le manipulateur que le vernis Z A/924 vienne à être pulvérisé sur une racine ou une herbe encore en ignition. Le vernis Z 4/924, comme l'acétone, est en effet très inflammable. D'un autre côté, si par sécurité l'on attend trop longtemps, le profil, qui n'est toujours que très superficiellement et faiblement desséché, tend souvent à se réhumidifier rapidement.

HERRNBRODT [1954] (4), pour éviter les difficultés que l'on rencontre dans la confection des profils humides avec les vernis solubles dans l'acétone, recommande l'imprégnation préalable du profil au Capaplex. Le Capaplex est un vernis liquide constitué par des particules de résine synthétique en suspension dans l'eau. « La fixation de la paroi de sol humide résulte du regroupement des particules de résine en un film élastique et transparent, à la suite de l'évaporation de l'eau ».

BRAND [1959] (2) préfère, pour les profils humides, utiliser le Caparol plutôt que le Capaplex. Ces deux produits sont fabriqués par la même firme. Le Caparol est moins fluide que le Capaplex et ses particules de résine sont plus grosses.

L'expérience ne nous a pas convaincu de la supériorité du Caparol sur le Capaplex. Les temps de séchage de ces deux produits présentent peu de différence entre eux, et le Capaplex forme un film souple, alors que le Caparol agit plus comme un ciment. Le vernis Z 4/924 semble aussi mieux adhérer sur un sol préparé au Capaplex que sur un sol préparé au Caparol.

Au point de vue technique, nous conseillons d'arroser le profil humide avec du Capaplex pur, et à l'aide d'un arrosoir à pomme fine et retournée. Le profil pourra, par exemple, être arrosé de Capaplex trois fois à une heure d'intervalle. Il devra ensuite être laissé à sécher pendant au moins 24 heures, avant d'être encollé au vernis Z 4/924 et prélevé comme dans le cas des sols précédents.

En fait, l'expérience nous a montré que le vernis Z 4/924 pénètre assez bien les sols humides, pour autant que ceux-ci soient à un taux d'humidité inférieur aux 3/4 de leur capacité de rétention en eau. Un essai sur une surface limitée peut toujours facilement renseigner sur l'éventuelle nécessité de la préimprégnation du sol au Capaplex.

Enfin pour les sols détrempés et à eau de circulation (sols hydromorphes, tourbières...), il est nécessaire d'isoler le profil choisi par une tranchée circulaire qui en permette le drainage et le séchage partiel pendant plusieurs jours. Une plaque métallique enfoncée en biais à la base du profil peut alors, quand c'est utile, empêcher les remontées capillaires.

Si cependant l'on ne peut maintenir la nappe au niveau du fouissage, il est alors nécessaire de prélever un monolithe du profil, de laisser partiellement sécher ce monolithe, et ensuite d'en faire un profil collé avec la technique employée pour les sols humides.

PRÉPARATION ET PRÉSENTATION DES PROFILS

Les profils larges de 30 cm et collés sur planche de 150 × 50 cm (cf. plus haut) sont amenés au laboratoire.

On les incline sur leur tranche et on les « caresse » avec un petit blaireau très souple ou un courant d'air comprimé pour les nettoyer. Les raccords et éventuelles réparations sont alors faits.

Pour rendre la surface des profils moins fragile et en aviver les couleurs, on peut pulvériser dessus un fin brouillard de Stratyl très fluide (*), mais cette pulvérisation doit être très légère pour ne pas modifier en quoi que ce soit l'aspect structural du profil.

(*) Il existe aussi dans le commerce des plastiques ou vernis transparents livrés en petites bombes, tel le TZ 2 vendu par Armaco, 80, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris (10^e), excellent, mais d'un prix assez élevé (75 F la bombe au 1^{er} novembre 1963).

Le profil ainsi préparé sera encadré par des baguettes de contre-plaqué hautes de 3 cm et collées sur tranche. Horizontalement sur ces baguettes seront ensuite clouées d'autres baguettes de 3 cm de large qui avanceront sur le profil en l'encadrant (cf. figure 1). Un espace sera prévu entre le haut du profil et le haut du cadre afin de pouvoir y disposer éventuellement quelques éléments de litière ou de végétation, et aussi afin de ne pas donner au profil un aspect par trop écrasé.

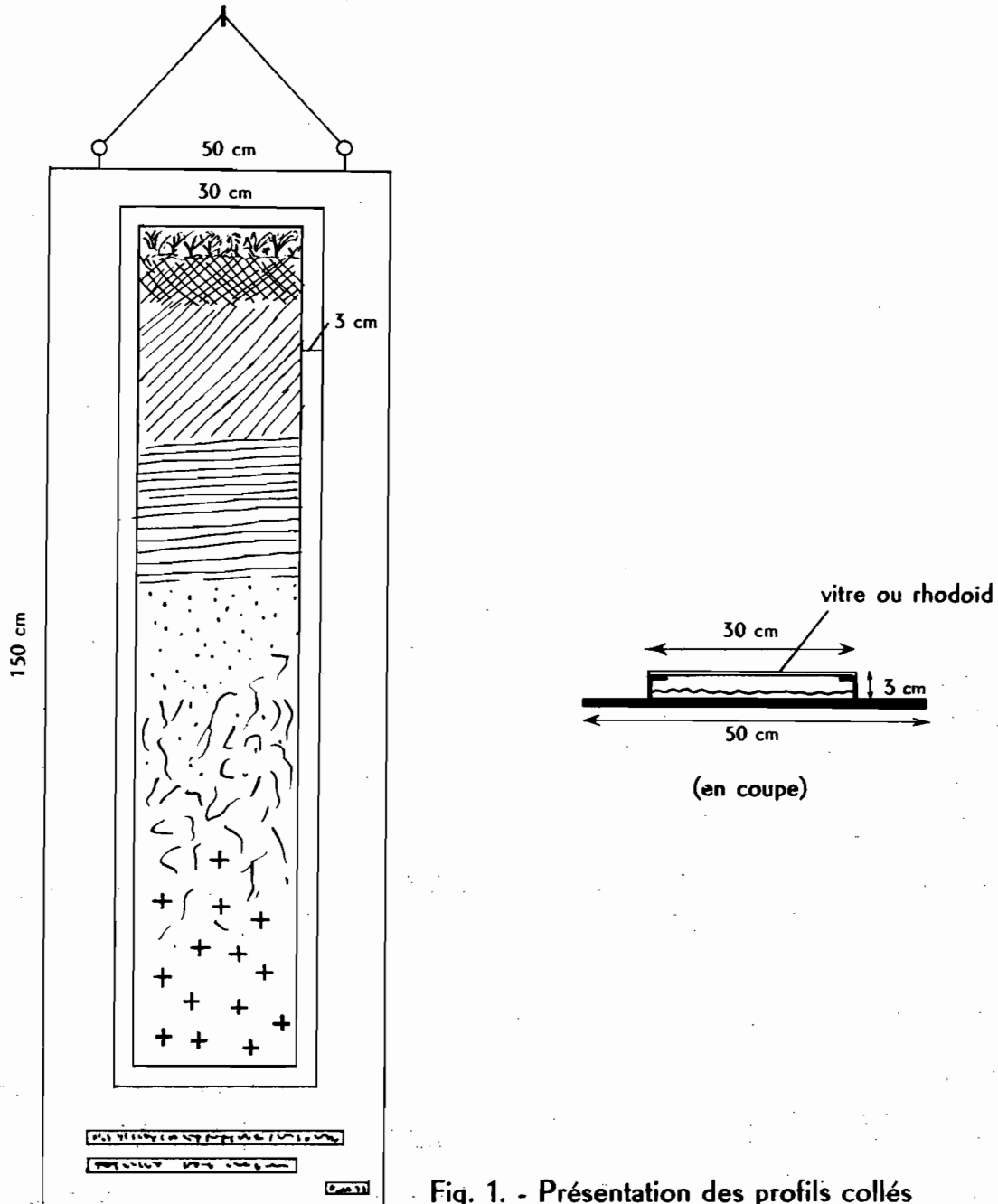


Fig. 1. - Présentation des profils collés

Le cadre de contre-plaqué sera peint en blanc et la planche de collection convenablement étiquetée.

Une vitre ou une feuille de rhodoïd transparent peut encore être adaptée sur le cadre de contre-plaqué et protéger ainsi le profil de la poussière.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) — BACHELIER G. (1958). Plastification de sections de sol pour étude à la loupe binoculaire.
Bull. Analytique des Pédologues (O.R.S.T.O.M.), T. VIII, fasc. 2, 1-4.
- (2) — BRAND Fr. C. (1959). Confection de profils de sols humides avec des films de vernis (en allemand).
Zeitschrift für Pflanzenernährung Düngung Bodenkunde, Vol. 86, n° 2, 123-131.
- (3) — ETIENNE J. (1963). Technique d'imprégnation de roches par des résines colorées pour l'étude de la porosité en lame mince.
Revue de l'Institut français du Pétrole, Vol. XVIII, n° 4, 611-621.
- (4) — HERRNBRODT A. (1954). Une nouvelle méthode de films de vernis : Le procédé Capaplex (en allemand).
Bonner-Jahrbücher, 154, 182-184.
- (5) — VOIGT Ehrhard (1949). L'emploi de la méthode des films de vernis dans les profils géologiques et pédologiques (en allemand).
Mitt. d. Geol. Staatsinstituts Hamburg, 111-129.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE DE PÉDOLOGIE

rédigé par

LA SECTION DE PÉDOLOGIE
DE L'O.R.S.T.O.M.

Tome XII — Fascicule 4
4^e trimestre 1963

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Direction Générale :
24, rue Bayard, PARIS-8^e

Service Central de Documentation :
80, route d'Aulnay, BONDY (Seine)

Rédaction du Bulletin : C. S. T., 80, route d'Aulnay, BONDY (Seine)