# L'aérographe

27/08/2016 — Techniques de base

## Sommaire

1. Historique
2. L'aérographe
3. Les compresseurs
4. Démontage & nettoyage
5. Dépannages : problèmes
6. Trucs & Astuces
7. Galerie

*L’aérographe. Outil encore mal connu des amateurs de maquettisme et véritable casse-tête pour certains dont l’achat n’est pas toujours bien guidé par les vendeurs professionnels dont certains… n’ont jamais pratiqué ! Mais merveilleux outil notamment dans l’art graphique où la technicité de cet ap...*

L’aérographe. Outil encore mal connu des amateurs de maquettisme et véritable casse-tête pour certains dont l’achat n’est pas toujours bien guidé par les vendeurs professionnels dont certains… n’ont jamais pratiqué !

Mais merveilleux outil notamment dans l’art graphique où la technicité de cet appareil est bien mise en valeur et permet la création d’œuvres uniques et magnifiques….

Une série d'aérographes divers :
les 3 premiers sont à double action et à gravité.

Les 2 autres n'ont pas d'aiguille.

Le gris peut au choix utiliser une bombe aérosol ou un compresseur.

Le rouge est un aérographe pour enfant qui se fixe sur une bombe d'aérosol...

## Historique

La date de l’invention de l’aérographe reste incertaine et se situe avant 1893.

En 1893, Charles BURDICK – américain – fait breveter son appareil auquel il donna le nom « d’aérographe » en Angleterre et créait sa société de « Stylo & Peinture ».

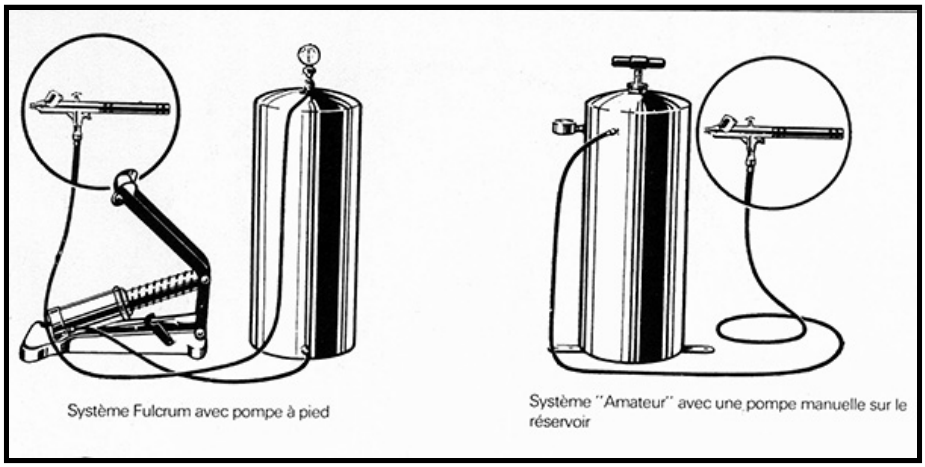
Il existe un brevet américain datant de 1888 pour un instrument analogue à l’aérographe.

Burdick était aquarelliste et cherchait un moyen d’appliquer une peinture à l’eau sur une autre sans altérer la couche de dessous.

L’appareil ressemblait déjà au 3ème instrument de la photo ci-dessus, le godet était soudé, il était double-action, avait des buses interchangeables. Il aurait pu être fabriqué à notre époque.

D’autres sociétés développèrent des modèles analogues comme PAASCHE – immigrant norvégien – qui créa sa société à Chicago en 1904. Son Turbo AB avec sa turbine reste le meilleur aérographe encore à ce jour.

DEVILBISS créa le sien en 1890. Ami de Burdick – qui décida lui de retourner aux U.S.A. – et lui vendit son affaire sachant qu’il avait déjà une filière anglaise (les aérographes utilisés actuellement dépendent de ces deux marques).




Un mot sur les compresseurs qui étaient des pompes à pied ou à main reliées à un réservoir (La peinture, c'était du sport à cette époque-là !).

L’aérographe mettra 70 ans à se débarrasser de son côté « commercial et mécanique » qui l’empêchait d’être reconnu à part entière comme faisant partie des outils de l’artiste...

Au début de la photographie, on colorait à la main et l’arrivée de celui-ci améliora sensiblement la qualité des retouches...

Ce n’est qu’à partir des années 1930 qu’il se fraya une voie dans les arts graphiques. L’école allemande Bauhaus influa beaucoup sur l’utilisation du procédé suivit aux Etats-Unis de George PETTY et Alberto VARGAS qui mondialisa le dessin de la pin-up. Avec l’affiche dans les années 1960, l'aérographe fit un retour en force dans l’art commercial. Puis les publicistes s’en accaparèrent pour embellir leurs produits et faire rêver leurs futurs clients.. .

Dans le monde des beaux-arts, sur les traces du Pop-Art, se développa l’Hyperréalisme qui égala et dépassa la photo...

Peinture hyperréaliste de John Salt : Chevrolet vert d'eau abandonnée dans les herbe

Un exemple de peinture hyperréaliste. On parle bien ici de peinture avec les outils traditionnels et non de "bidouillage" dans des logiciels numériques...

Les couleurs

Encres.

La plupart des encres solubles à l’eau ou non sont compatibles avec l’emploi de l’aérographe. Le choix des coloris est restreint. On ne doit jamais oublier que les encres une fois sèches, sont très difficiles à nettoyer dans l’appareil...

Gouaches & aquarelles

Les aquarelles sont les mieux adaptées pour l'aérographe. Les gouaches étant plus opaques que les aquarelles, ne sont pas toujours appropriées pour le rendu des chairs et nuances délicates...

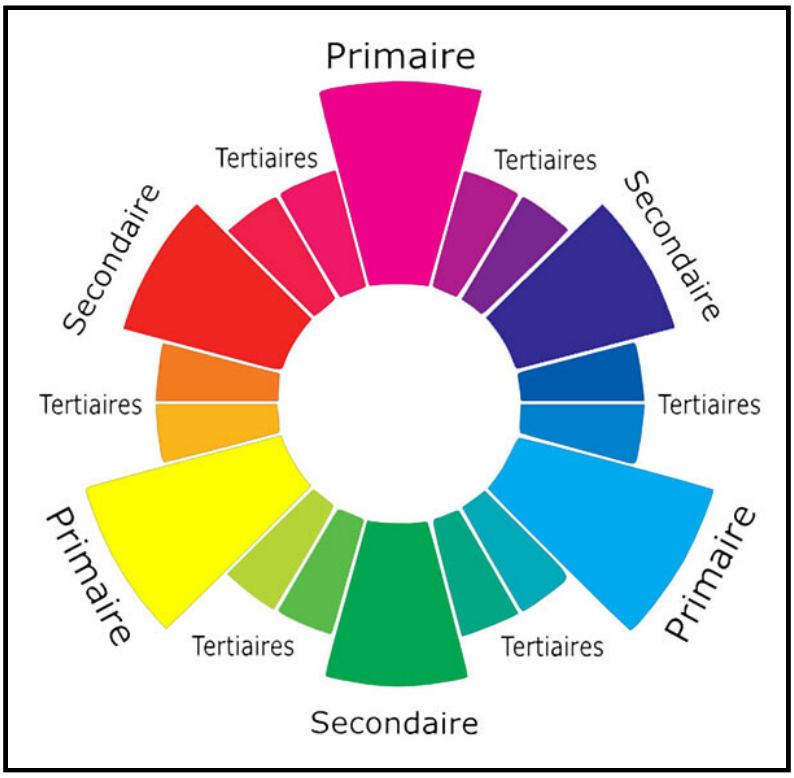
Acryliques

Ce sont les plus utilisées et notamment maintenant en maquettisme. On en trouve en pot de 200ml, en tube de 59ml comme les Liquitex ou encore en pot de 10ml de diverses marques pour le maquettisme...

Certaines sont solubles à l'eau, mais d'autres nécessitent des diluants spéciaux – dont l'alcool ménager acheté en grande surface - attention au séchage rapide à l'intérieur de l'aérographe...

Huiles

Plus épaisses que les acryliques, elles demandent un bon dosage avec du diluant avant de procéder à la projection. Il est fortement conseillé de filtrer la peinture afin d'éviter que des pigments épais viennent boucher l'aérographe régulièrement...



Il existe 3 couleurs primaires : rouge / bleu / jaune. En mélangeant 2 primaires, on obtient une couleur secondaire. Le mélange d’une primaire et d’une secondaire donne une couleur intermédiaire. La roue chromatique permet de visualiser chaque couleur ainsi que sa teinte complémentaire...

Les outils de base pour le mélange de la couleur contenant des pigments épais. Un compte-goutte, une grille très fine ou un bas pour filtrer la peinture avant emploi dans l'aérographe...

Un mélange est toujours moins brillant que le plus lumineux de ses composants.

On réduit l’intensité d’une couleur en y ajoutant sa couleur complémentaire.

La plupart des peintures paraissent plus sombres quand elles sont humides.

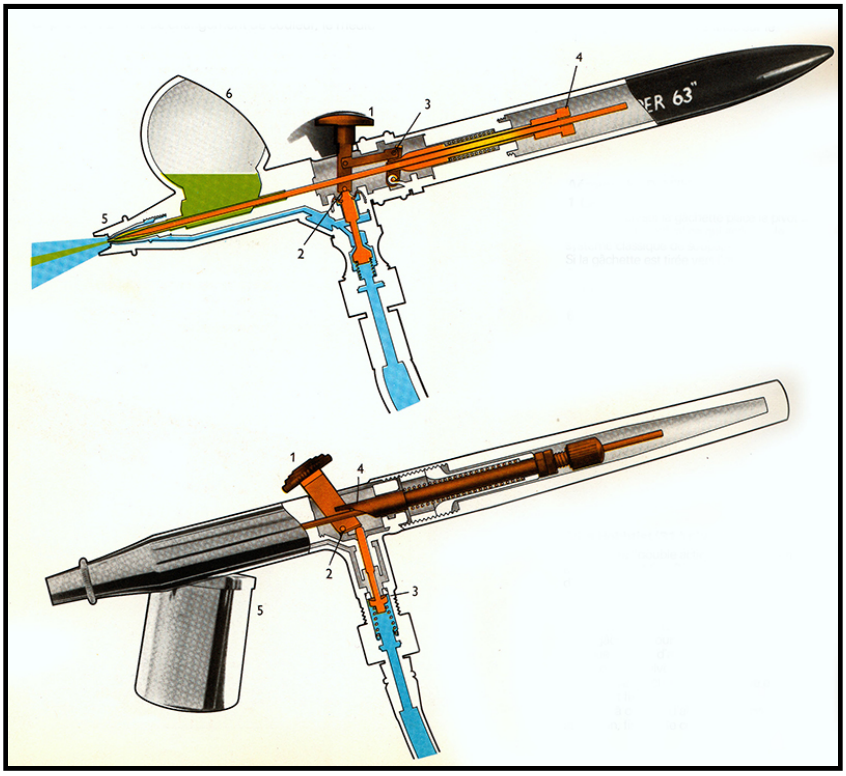
Plus vous diluez une peinture, plus son éclat et son opacité diminuent y compris la tenue sur le support.

Passez toujours plusieurs couches fines avec séchage entre plutôt qu’une seule couche épaisse. Pour les acryliques, utilisez un sèche-cheveux entre les couches successives pour accélérer le processus.

Si vous utilisez deux pigments différents comme l'huile et l'acrylique sur un même fond, ne recouvrez jamais de l'acrylique sur de l'huile mais toujours le contraire.

Quand vous vaporisez, ne vous arrêtez jamais sur le sujet, passez d'un mouvement lent et continue. Commencez avant la pièce, finissez après.

Il faut en premier éviter la poussière et travailler dans un local propre. Une petite saleté sur la maquette peut correspondre à une pierre sur le modèle original ! Utilisez un bon masque à cartouche même pour l’acrylique (ne croyez pas qu’elle est moins agressive pour nos poumons que nos vieilles peintures au plomb). Travaillez en plein air pour la pulvérisation si  possible...




## L'aérographe

L’achat de l’aérographe va dépendre de l’utilisation que vous voulez en faire et du prix. Peu de travail, un moyen de gamme suffit. On trouve des appareils de bonne qualité pour une centaine d’euros. Pensez lors de l'achat au suivi des pièces détachées suivant la marque...

Un aérographe se compose pour le principal d’un réservoir à peinture, d’une aiguille, d’une buse interchangeable, de joints pour certains et d’une gâchette avec son mécanisme, d'un capuchon de protection. L’arrivée d’air se branche par le dessous de l’appareil.

Il existe 3 versions : simple action – double action – double action unifiée.

Le simple action ne permet de ne régler que le débit peinture.

Le double action permet de régler le débit peinture et le débit d’arrivée d’air séparément.

Le double action fixe contrôle  les deux en même temps, facile pour les débutants mais moins de possibilités…

Achat incontournable quand on utilise l'aérographe :

Le support - ici double - qui se fixe sur un coin de table ou sur un panneau...

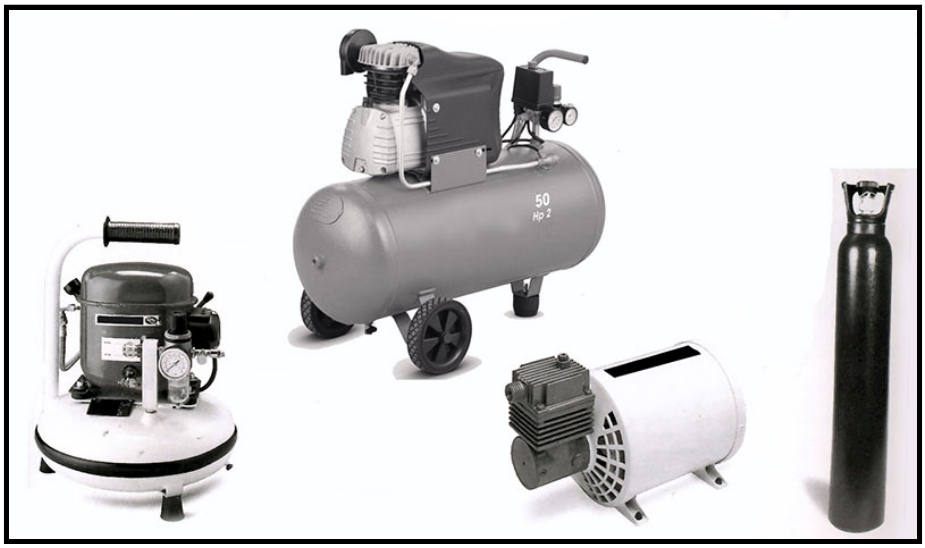
Il y a deux types de réservoirs...

Par gravité, la cuve est soudée sur le corps de l’appareil et de diverse taille selon le travail à effectuer...

Par aspiration, le godet de peinture est fixé sur le côté ou dessous. Ce type permet de vaporiser d’importantes quantités de peinture à partir de réservoirs de différentes tailles mais gênant pour des travaux délicats très près du support...

Pour des travaux intensifs, notamment pour tableaux ou pour faire des fonds pour le décor de vos maquettes, 2 aérographes de chaque type peuvent parfaitement se compléter ou bien utilisez de préférence un pistolet à peinture et un aérographe…

Les tailles de buses s’échelonnent entre 0,15 et 0.5 pour les aérographes. En maquettisme, on peut se limiter entre 0.2 et 0.4mm. Avec un aérographe de bonne qualité, bien réglé, on doit pouvoir écrire son nom à main levée en restant très près du support...




## Les compresseurs

Il y a 4 modèles principaux :

La bombe d’air comprimé ou aérosol (absente sur la photo, remplacée par une bonbonne de gaz) qu’on branche avec un petit tuyau sur l’aérographe. A proscrire, limitée à de très petits travaux car peu économique pour  peu de quantité d’air...

Le compresseur électrique (à gauche de la bonbonne) : à proscrire également. N’a pas de cuve d’air qui permette la régularité d’arrivée d’air dans l’aérographe. D’autre part, il faut les caler, ils de déplacent tous seuls une fois en marche - peuvent être bruyants - et chauffent tellement lors d’utilisation prolongée qu’ils finissent par griller…

Le compresseur à pistons (au centre) : d'un prix abordable, possède en moyenne une cuve d’air de 50l, très bien pour celui qui vit en pleine campagne ou qui supporte les boules Quiès  et qui en veut à ses voisins. Utile également pour d'autres activités...

L’idéal est bien sûr le dernier de la gamme (à gauche sur la photo), le compresseur silencieux à moteur de réfrigérateur (les bricoleurs pourront se le confectionner) peu encombrant. Il faut compter entre 300 et 700 euros. Le silence est à ce prix…

On règle la pression en moyenne entre 0.8 et 1.5 bar. A noter que chaque type d’aérographe à son propre réglage, même si deux appareils de marque différente ont la même buse. L’utilisation du produit projeté joue également beaucoup sur le réglage. Il suffit de faire des essais pour trouver le bon rapport. Il faut de temps en temps penser à purger la cuve d'air des compresseurs. Il y a une valve sur le dessous...

# Démontage & nettoyage

Il faut apporter le plus grand soin au démontage de votre aérographe notamment lors des phases de nettoyage. Autant de précautions que lorsque vous collez des pièces délicates sur une maquette. N'oubliez pas que c'est un outil de grande précision. L'aiguille est d'une très grande fragilité et IL NE FAUT JAMAIS LA TOUCHER AU NIVEAU DE LA POINTE et la nettoyer seulement avec un pinceau souple et du diluant. Elle est, avec certaine buse très fine, le cœur du système.

Pour nettoyer le corps de l'appareil, on la débloque et on l'enlève TOUJOURS PAR L'ARRIERE DE L'APPAREIL. On la place sur une surface plane pour éviter qu'elle roule et tombe. On ne touche JAMAIS la pointe. Une fois le tout propre, on remet l'aiguille en place en commençant TOUJOURS par introduire l'ARRIERE DU CORPS DE L'AIGUILLE DANS LA PARTIE AVANT DE L'AEROGRAPHE, puis on la recule assez et on la bloque pour ne pas heurter la pointe quand on remet la buse en place et le nez de buse, puis on débloque l'aiguille et on l'avance à sa position d'origine dans la buse et on revisse. On fait un essai d'eau ou de diluant selon.

Ces manipulations permettent d'éviter des aiguilles déformées ou sales à changer régulièrement car inutilisables et d'avoir la moutarde qui monte régulièrement au nez en maudissant le fabricant sur plusieurs générations….

# Dépannages : problèmes

Voici une série de différents problèmes inhérents à l’utilisation de l’aérographe qui peuvent aider à se dépanner soi-même avant de  jeter de colère la dite mécanique dans la poubelle ou par la fenêtre !!!

La majorité des pannes viennent d'une mauvaise utilisation de l'appareil ou de mauvais branchements par L'UTILISATEUR et non des pièces proprement dites...

Pas de vaporisation du medium

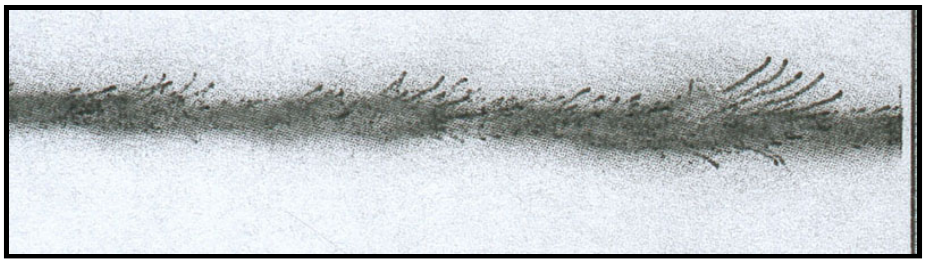
La buse est trop loin de l’arrivée d’air, la régler. Mauvais mélange du medium, nettoyez. Le medium a séché dans la buse, nettoyez. L’orifice du couvercle de la cuve de l'aérographe est obstrué, débouchez.

Pas de vaporisation et des bulles

Le capuchon de la buse est desserré, resserrer. La buse est mal mise, la remettre. Le joint de la buse manque, le remplacer. Mauvaise adaptation de la buse et son capuchon, remplacer l’un des deux ou les deux.

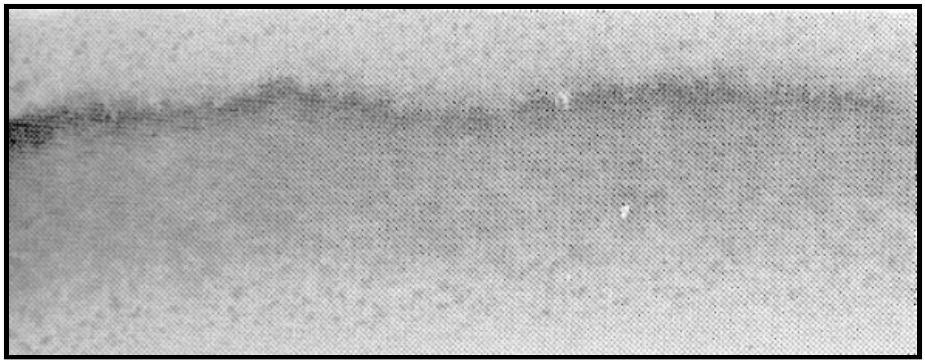
Vaporisation fine mais discontinue

Buse encrassée, mauvaise dilution de la couleur. Nettoyer la buse à fond, la faire tremper dans du solvant. Filtrer la peinture – bas ou grille très fine – des pigments se sont accumulés dans la buse.



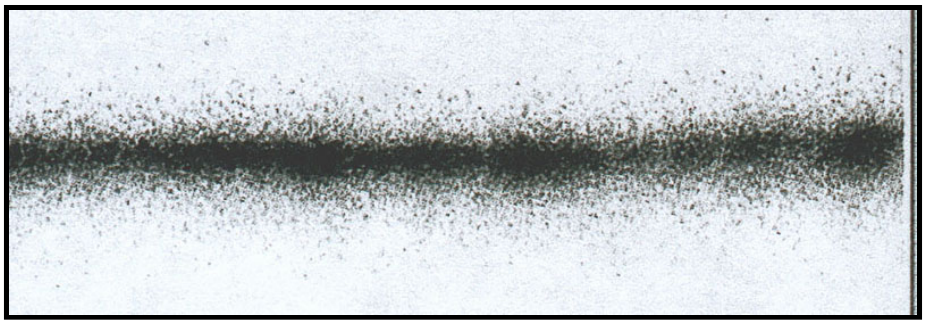
Vaporisation irrégulière avec coulures

Pression trop élevée dite "en toile d'araignée". Réduire la pression sur le manomètre du compresseur. Peut venir aussi d’une couleur trop diluée donc alimentation en air insuffisante par rapport au medium, augmenter l’arrivée d’air ou diminuer celle du medium, ou vérifiez l’alimentation en air. Capuchon de la buse desserré, resserrez.



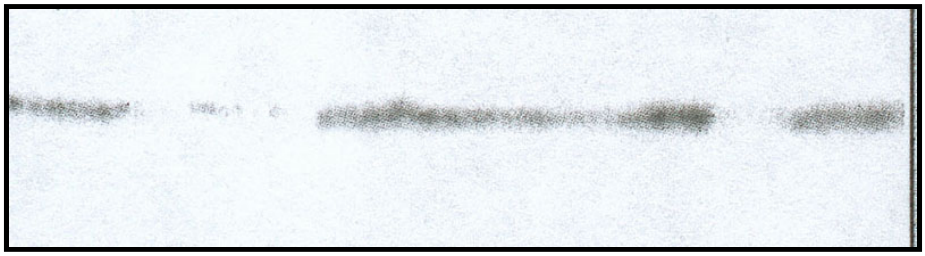
Du medium goutte de la buse  pendant l’emploi

Alimentation en air insuffisante par rapport au medium utilisé, augmentez l’arrivée d’air ou diminuez celle du medium ou vérifiez l’alimentation en air. Capuchon de la buse desserré, resserrez. Ne pas trop pencher l’aérographe si le godet est très plein. L’angle de tenue de l’aérographe provoque la coulée du medium hors du godet de peinture, tenir l’aérographe droit si vous n'avez pas de couvercle pour la cuve, ne pas trop remplir le godet. Les joints ne sont pas bien mis en place et serrés, vérifiez et remettre. Joint de buse manquant ou endommagé, remplacez. Mauvaise adhérence du flacon à l’aérographe, remettre le flacon en serrant. L’aiguille est placée trop en arrière lorsqu’on n’utilise pas l’appareil, visser vers l’avant après usage.



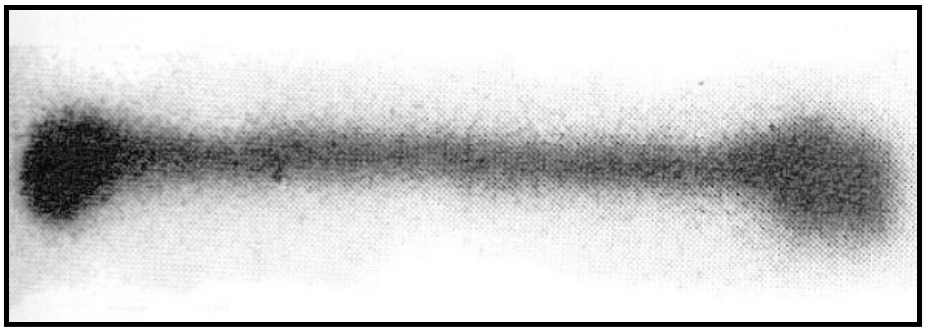
Vaporisation granuleuse

Peinture pas assez diluée/ pression trop basse. Diluez la peinture, montez la pression. Cheveu ou poussière dans la buse, enlever et nettoyer. Le medium s'accumule dans le capuchon de la buse, maintenir fermement l'aiguille et nettoyer avec un pinceau et du diluant. Buse usée, fêlée ou fendue, remplacez. Mauvaise adaptation de la buse et de l'aiguille, renvoyez au concessionnaire et remplacez. Alimentation en air bouchée parce qu'on a enlevé la buse avec du medium dans l'appareil, enlevez la buse et faire passer de l'air à haute pression. Poussière et humidité provenant de l'alimentation en air, enlevez la buse et envoyer de l'air, vérifiez le filtrage de l'air à la source. Alimentation en air bouchée par le medium, les joints qui empêchent le medium de pénétrer à l'arrière de l'appareil sont usés et l'ensemble diaphragme est cassé, réparez. Ne pas trop serrer le manchon de l'aiguille. L'utilisateur a laissé du medium pénétrer dans l'ouverture du manche et l'ensemble diaphragme est cassé, remplacez.



Vaporisation correcte mais aléatoire et discontinue

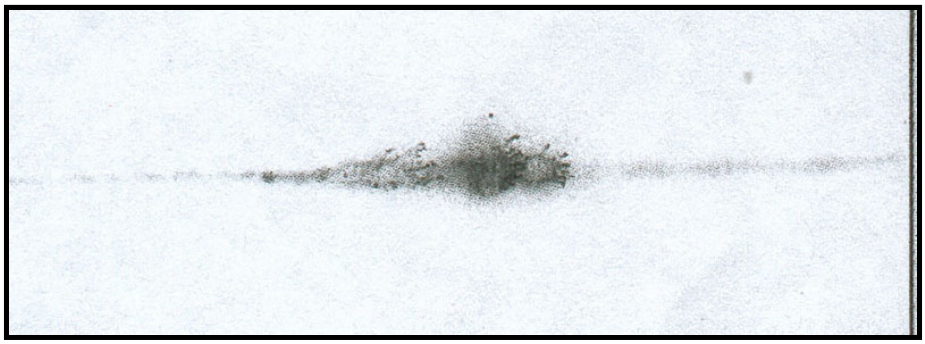
Mauvais maniement de l'appareil. Tout est dans le geste. C'est l'avant-bras qui bouge et non le poignet. Toute cette partie doit se comporter comme si elle était soudée et bouger comme un ensemble uniforme. Adoptez un mouvement lent et continu durant la vaporisation.



Vaporisation épaisse en début et en fin de parcours, crachotements

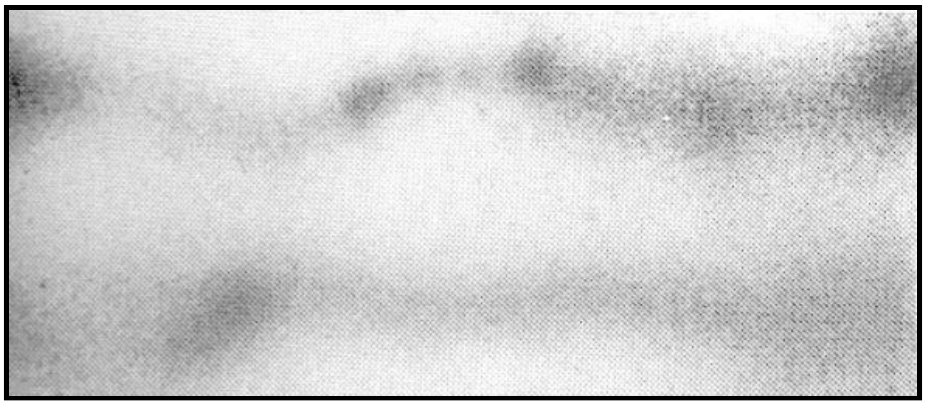
Par précaution, il faut démarrer à côté du sujet et finir également à côté. Pour éviter cet inconvénient, il faut apprendre le maniement de l'appareil.

Sur les aérographes à double action – au moment de vaporiser la peinture – on appuie doucement sur la gâchette dans un premier temps - CE QUI PERMET D'ENVOYER DE L'AIR DANS LE CORPS - puis on la recule pour envoyer la peinture à son tour. ON PROCEDE A L'INVERSE EN FIN DE PARCOURS, ce qui permet également d'éviter d'encrasser la buse d'un coup à chaque démarrage et en fin d'opération. On doit TOUJOURS envoyer l'air en premier puis la peinture…



Vaporisation correcte mais tâches par intermittence

L'extrémité de la buse est sale mais de la couleur passe. Avec la pression, des pigments se détachent et viennent sur le support. Trempage de la buse jusqu'au nettoyage complet…



Vaporisation déviée ou irrégulière

Le bout de l’aiguille est tordu. Aiguille à changer, la redresser relève du miracle vu la précision de l’ensemble.La buse peut-être fendue – c’est difficilement décelable à l’œil nu. Elle peut avoir été victime d’un choc ou abîmée par une aiguille tordue.

L’air ne passe pas.

Quelque chose est débranchée au compresseur, vérifiez le compresseur. Bombe d’aérosol vide, remplacez. Baisse de pression de la bombe entraînant un refroidissement, mettre la bombe dans l’eau tiède ou remplacez. La valve de sécurité de d’adaptateur a sauté à cause d’une trop grande pression dans la bombe, débranchez, dévissez le tuyau de raccord, rebrancher et poussez la valve à plusieurs reprises pour faire passer de l’air. Arrivée d’air dans l’aérographe bouchée, videz, enlevez la buse et faire passer de l’air dans l’appareil. L’ensemble levier est cassé, remplacez. Le plongeur est cassé, remplacez. L’adaptateur à la bombe colle, le dégager si possible ou remplacez. Le tube d’alimentation du compresseur en air est bouché, débranchez l’aérographe et soufflez à très haute pression.

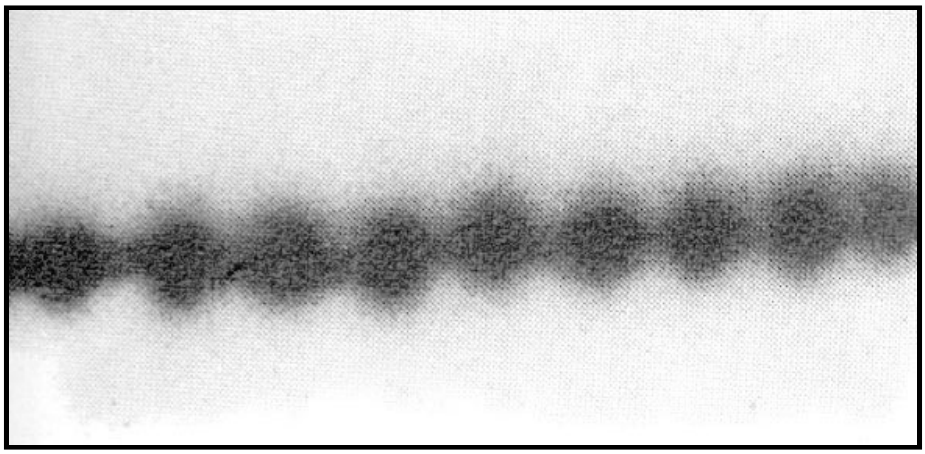
De l’air passe par la buse quand l’aérographe est arrêté.

Le ressort de la valve à air n’est pas correctement tendu, retendre ou remplacer. L’ensemble diaphragme et le plongeur ou la boule ne sont pas correctement réglés, voir concessionnaire.

De l’air fuit à la source.

Branchements desserrés, resserrez. L’adaptateur n’est pas assez vissé, vissez même si il fuit.

Un joint est parti dans les tuyaux ou les branchements, remplacez.



Jet à structure ondulée

Arrivée d’air  par pulsations à cause d’un petit compresseur sans réservoir, n’utilisez qu’un compresseur muni d’une cuve d’air. Poussière dans la buse, nettoyez. Capuchon ou buse mal mis, vérifiez. Joint de la buse usagé, remplacez.

La gâchette ne revient pas en place après pression

Le ressort de la valve à air est détendu, étirez le ressort ou resserrez le manchon du ressort, remplacez.

La gâchette ne revient pas en place quand on la relâche

Le ressort de l’aiguille est coincé ou détendu, si possible d’atteindre le ressort, retendre et graisser légèrement en enlevant la vieille graisse.

Chocs à l’arrière de l’aérographe lorsqu’on l’avance

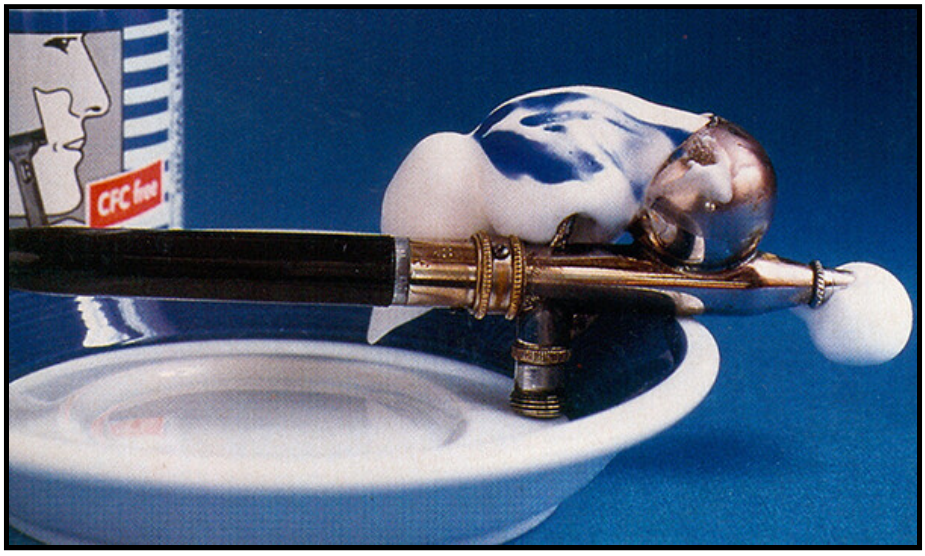
Le contrepoids placé à l’extrémité de l’aérographe est détaché et heurte l’aiguille, enlevez la poignée et passez une tige pour remettre le contrepoids en place.

Je rappelle à nouveau les précautions à prendre lors de l'utilisation d'un aérographe au dépend… de sa bourse ! . Il est clair que l'on passe plus de temps à préparer la peinture et à nettoyer l'ensemble de l'appareil que la partie proprement peinture. Mais le résultat en vaut vraiment la peine et il serait dommage de se priver de ce support formidable...

D'autre part, si l'on est minutieux pour les modèles réduits, on peut l'être également pour la pratique de l'aérographe qui est un art à part entière...

## Trucs & Astuces

Vous prendrez bien une petite mousse !




Il peut arriver que dans la « fièvre de la création » l'on oublie ou que l'on nettoie mal l'appareil -  après utilisation de gouache ou d'acrylique – celui-ci refuse la fois suivante de fonctionner normalement…

Pas de panique. La mousse à raser est là. Pas de gel mais de la mousse basique. Vous en mettez un peu dans les récipients qui contiennent la peinture et le bouchon du gicleur. Pour certains modèles, on peut mettre la mousse avec le pouce, une fois l'aiguille retirée (on voit bien sur la photo comment la mousse attire la peinture bleue). Au bout d'une demi-heure, rincez le pistolet à l'eau claire. Si nécessaire, utilisez un pinceau et l'aérographe est propre !

Si l’appareil est vraiment encrassé, répéter l’opération ou laissez la mousse agir une nuit. Normalement, on est toujours assuré du résultat.

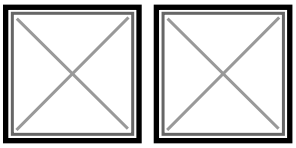
Masque liquide pour le carnaval…

Quand on dépose du masque liquide sur un support, on utilise un pinceau. Hors, on prend souvent un vieux pinceau car on s’aperçoit bien vite qu’il devient un morceau de caoutchouc ! Ce ne serait pas un problème si il n’était pas extrêmement difficile d’ôter le masque liquide du pinceau sans en abîmer les poils !

Dans un premier temps, utilisez des pinceaux en poils synthétiques car ils sont beaucoup plus souples que les « vrais » et donc plus faciles à nettoyer. Afin d’éviter les éventuels problèmes et protéger le pinceau lors de la pause du masque, il s’avère très utile de passer un peu de savon entre les poils du pinceau avant de le tremper dans le masque liquide. Du savon normal convient parfaitement tout comme les liquides vaisselles…

Serrez-moi la pince !

L’acrylique et la gouache ont tendance à sécher dans le pinceau même, lorsque l’on peint. Très vite, on ne peut plus peindre avec précision puisque la peinture commence à durcir sur le manche et que les poils ne gardent plus une forme correcte. Si l’on utilise de la gouache, il suffit de maintenir droit le pinceau puisque la peinture peut toujours se dissoudre dans l’eau et qu’un rinçage régulier à l’eau claire suffit déjà. Par contre, les acryliques ne doivent pas sécher. On devrait donc plonger le pinceau dans l’eau même durant les pauses de quelques minutes. Lors d’une utilisation prolongée, on a constaté qu’un rinçage en profondeur et intermittent à l’eau et au savon permet au pinceau de garder ses propriétés maximales...



Ne jamais laisser les pinceaux ainsi !

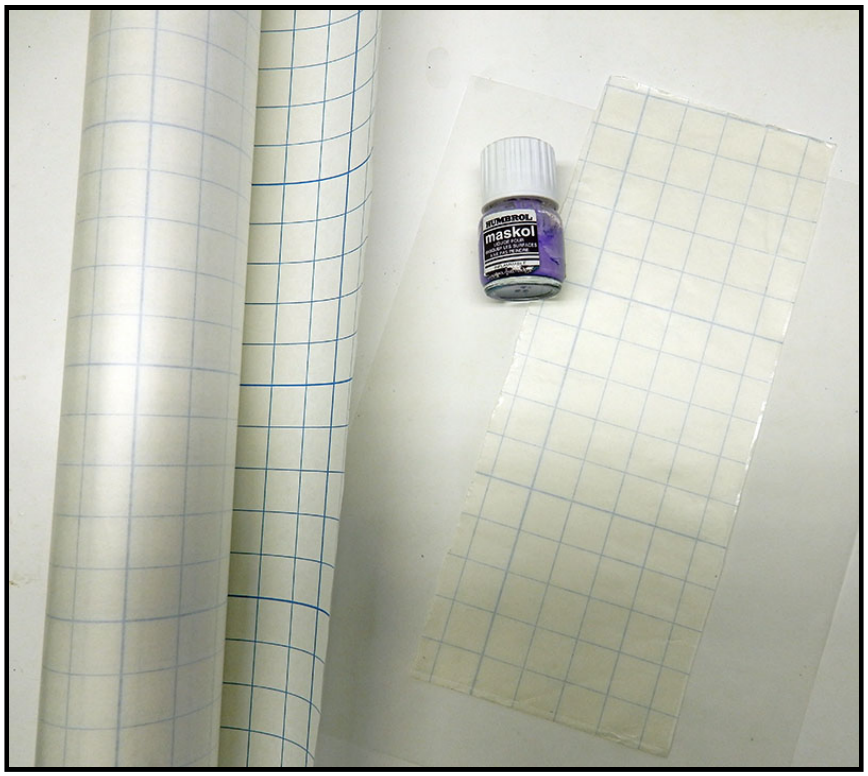
Le manche en bois s’amollit et les poils du pinceau se trouvent au fond du verre. Ce n’est même pas conseillé  pour les courtes périodes de pause…

Le truc, c’est d’utiliser 3 pinces à linge en bois de manière à tenir le pinceau au-dessus du verre.
Le pinceau n’est pas fixé entre les pinces à linge,il est juste tenu par sa tige. On peut donc l’utiliser rapidement et simplement.

D’autre part, en réglant l’espace des 2 pinces à linge placées horizontalement, seuls les poils se trouvent sous l’eau.

La pince placée verticalement assure la stabilité de l’ensemble. On utilise ce procédé lorsque l’on peint et non pas pour des longues périodes de repos.

Il existe dans le commerce des appareillages prévus à cet effet. Si vous avez de l’argent à dépenser…




Un mot sur le masquage. Le Maskol est un caoutchouc liquide que l'on passe au pinceau et qui sèche à l'air en quelques minutes...

Le film masque vendu en rouleau sert principalement pour les tableaux ou tout grand support, mais il peut aider pour faire des logos ou des effets de peinture sur des grosses maquettes...

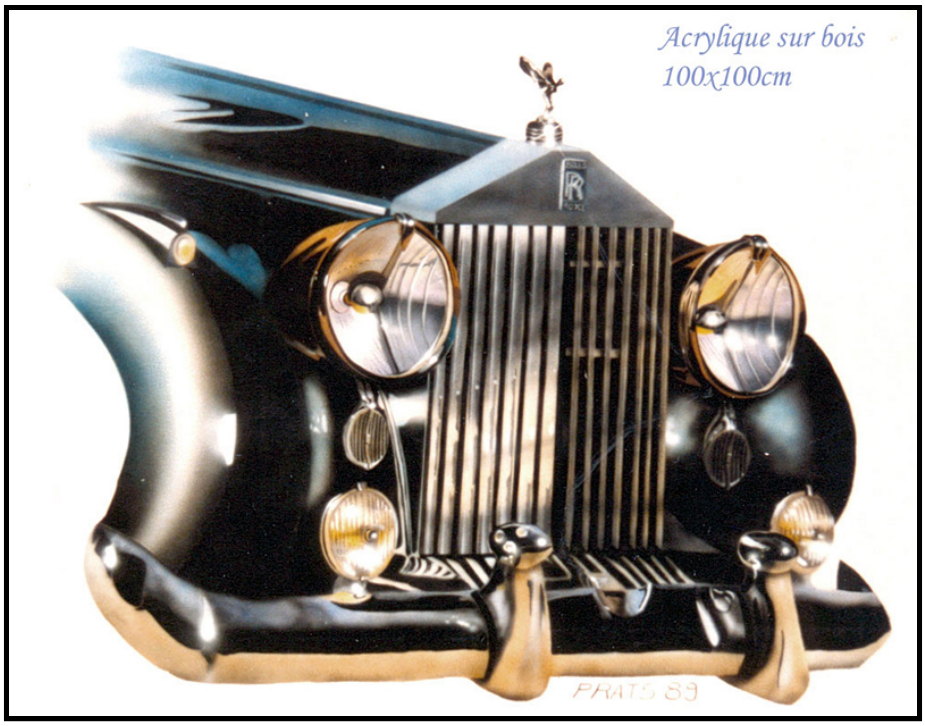
On utilise aussi - principalement en art graphique des masques en plastique volants...

## Galerie

Quelques exemples de travaux effectués à l’aérographe...

Cabine de camion : peinture acrylique Liquitex - fond à l'aérographe - personnages au pinceau - vernis de finition à l'aérographe...

Peinture, camouflage, marquages effectués à l'aérographe avant vieillissement de l'appareil : huiles Humbrol...




Peinture Liquitex  : le sujet est entièrement peint à l'aérographe à l'aide de masques. Il n'y a pas un seul coup de pinceau...

L'animal est peint à l'huile Humbrol à l'aérographe, notamment pour le travail de pigmentation de la peau...

Peinture de la caisse & camouflage à l'aérographe : huiles Humbrol...

Peinture du ciel et du reflet du soleil de la visière à l'aérographe : 2 tons de bleu + blanc - huile Humbrol...

Acrylique Liquitex : peinture du ciel et de la panthère à l'aérographe. Vernis de finition...