

L'UTILISATION DES BOMBES AÉROSOL DANS LES PRATIQUES ARTISTIQUES CONTEMPORAINES

Alain COLOMBINI, ingénieur chimiste.
Centre interdisciplinaire de conservation
et restauration du patrimoine (CICRP)
alain.colombini@cicrp.fr

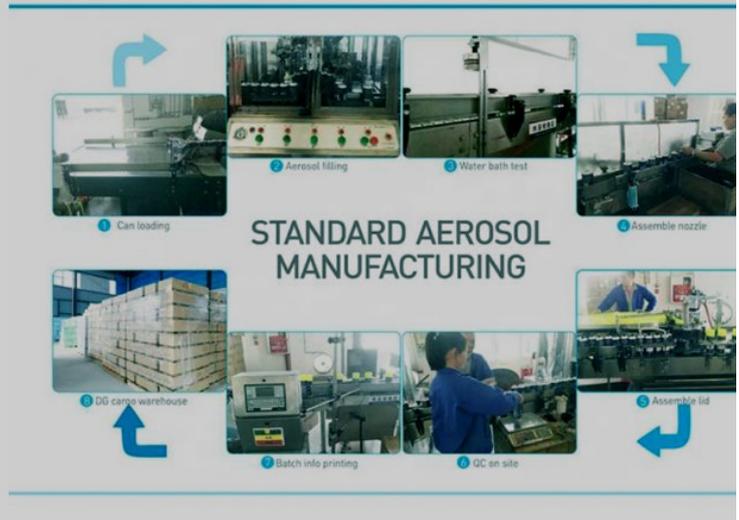
Des premières œuvres dans les grottes ornées de Lascaux aux graffitis modernes, les matériaux et les outils de création ont toujours joué un rôle majeur dans les techniques picturales. L'émergence rapide et croissante de la peinture aérosol dans la deuxième moitié du XX^e siècle va occuper tout particulièrement une place significative dans l'histoire des matériaux employés par les artistes¹. Ce nouveau médium, notamment du fait du moyen d'application rapide et possible sur presque tout type de support transformera les pratiques artistiques². La citation suivante en est la parfaite illustration : « *Old Graffiti was always done with a brush. But spraycans and felt markers have changed everything* »³.

Aujourd'hui, les peintures aérosol résultent à la fois de la tradition artistique née de la nécessité et de l'inspiration de marques telles que Rustoleum®, Krylon® et autres, et des avancées chimiques et technologiques de l'industrie des peintures⁴. La fin du XX^e siècle donnera naissance à un phénomène singulier : les fabricants s'associent aux artistes pour, à la fois, améliorer la qualité des peintures et proposer des gammes « customisées ».

En marge de la course effrénée dans laquelle se lancent les industriels pour l'optimisation des formulations en lien avec les normes environnementales de plus en plus drastiques et les réglementations en matière d'hygiène et de sécurité, les mécanismes d'altération des peintures aérosol ont été peu étudiés dans le domaine de la conservation du patrimoine artistique⁵.

BREF RAPPEL HISTORIQUE

Les formulations des peintures à usage domestique et industriel ont considérablement évolué depuis la deuxième partie du XX^e siècle. Étroitement liées à l'histoire de la technologie de l'aérosol, les peintures aérosol ont, au cours du temps, bénéficié de ces évolutions chimiques et technologiques⁶. Malgré leurs principales vocations dans le domaine des peintures décoratives, le gros boom de l'utilisation des peintures aérosol par les artistes va se situer à la fin des années 50 aux États-Unis. La marque Rustoleum® deviendra très vite la référence pour les graffeurs : « *La différence entre « Rusto » et les autres est la même qu'entre la peinture à l'huile et la peinture à l'eau* » dit-on.



Lorsque le mouvement a commencé en France dans les années 1980, il n’y avait pratiquement pas de marques de peintures aérosol dédiées à la pratique du graffiti. Ces dernières étaient très localisées et n’étaient disponibles que dans les enseignes de bricolage. Les graffeurs affichaient plutôt leur préférence pour les marques par rapport aux habitudes, aux opportunités et au bouche à oreille. Ce n’est qu’à partir du milieu des années 1990 que ce médium connaîtra un regain d’intérêt qui se traduira jusqu’à aujourd’hui, par une utilisation massive dans le monde entier (Fig. 1).

Fig 1 ■

Usines de production de peintures aérosol, gauche : Aerosol-Automat Karl-Marx-Stadt ex Allemagne de l’Est en 1966 (Knorn Daniel, The aerosol factory, photo courtesy of Doris Funke/Bad Schmiedeberg, Germany 1975, page 25) ; haut : Montana Colors, Espagne en 1994 (Knorn Daniel, The Montana factory in Barcelona, photo courtesy of MTN late 1990s, page 90); bas : Aristo Industrie, Chine aujourd’hui. [Num]. Disponible sur : http://www.aristoindustries.com/photo/aristoindustries/editor/20190104144125_76314.jpg

Le développement des formulations des peintures sera principalement dicté par les besoins exprimés par les artistes. Les considérations telles que l'obtention de plus larges gammes chromatiques, une plus grande diversité des moyens de diffusion, de fluidité, notamment de propulsion consistante et de viscosité constante de la peinture, un grand pouvoir couvrant, de compatibilité au niveau chimique, et également une plus grande durabilité, restent les principaux critères auxquels les artistes sont attachés.

Ces exigences vont changer les pratiques artistiques et cela va se traduire, dès le début des années 90, par la création de la marque Montana Colors® à Barcelone, et dans la continuité, à l'Aérosol Art. Cette nouvelle génération d'artistes sera souvent qualifiée de « *designer spray paint* » par leurs alter-egos américains⁷.

POSITION DES ARTISTES

Les positions des artistes jouent un rôle important dans la compréhension des intentions et des connaissances de base, contribuant à une vision plus claire des processus de création artistique⁸. Les réponses des artistes peuvent différer selon les préoccupations qu'ils ont, très souvent liées à des sujets tels que les significations contextuelles et esthétiques, la nature et la qualité des peintures aérosol et la nécessité de préserver les œuvres d'art du Street Art/Graffiti, en mettant en évidence le lieu et le contexte de réalisation dans la scène artistique d'aujourd'hui⁹. Le vrai questionnement est la visibilité et la notoriété, par le nombre, la taille et/ou le choix des lieux. De même, la tendance est de souligner le manque de synergie entre les recherches existantes dans le domaine du patrimoine culturel et la diffusion auprès de la communauté artistique.

Nous assistons aujourd'hui à une radicalisation des pratiques, à la fois du point de vue juridique, des commandes et de la reconnaissance de l'art du graffiti par les galeries ou le marché de l'art, ainsi que du point de vue du vandalisme. L'environnement des graffitis est la principale préoccupation et, par conséquent, la question de la conservation se pose. Il est couramment accepté que le graffiti ne soit pas un acte prémédité en vue d'une conservation future : « *Les graffitis du métro parisien sont dans un bon état de conservation car ils sont protégés de la lumière extérieure* ».



■ Fig 2

ANDC (ABS crew), Jiulongshan Road Beijing. Un des rares « mur » toléré par le gouvernement chinois et « attribué » exclusivement au groupe ABS. Les graffitis sont régulièrement recouverts par et sous la responsabilité de ces derniers. © Colombini Alain.

Un nouveau phénomène émerge dans la production des peintures aérosol à usage artistique : celui qui concilie à la fois les besoins exprimés par les utilisateurs et les nécessités d'utilisation de matériaux « respectueux de l'environnement ». Et quand il s'agit du monde de l'art, la chimie des peintures n'est pas la principale préoccupation des artistes. De même, l'hypothèse selon laquelle la qualité des peintures aérosols prévaut sur l'accessibilité et le coût ne fait pas non plus l'unanimité auprès d'eux.

Les artistes sont conscients de la bonne qualité des peintures aérosol disponibles sur le marché et sont également attentifs à leur évolution. Cependant le coût élevé de ces peintures « de qualité » les amène souvent vers l'emploi de plusieurs peintures de marques et de constitutions chimiques différentes, pas

toujours compatibles, mais qui répondent chacune à leurs besoins spécifiques tels que contours, remplissage, large palette de couleur, opacité, fluidité etc... Globalement, les graffeurs considèrent que l'opacité de la peinture, à la fois son pouvoir couvrant et recouvrant, est un critère de choix majeur et est synonyme de bonne qualité. De même, la brillance est synonyme de meilleure durabilité sur surface non poreuses (métal) alors que les peintures mates sont plus couvrantes et durables sur surface poreuse (béton, bois...) (Fig.2).

FORMULATION DES PEINTURES AÉROSOLS

De nombreux brevets, principalement américains et allemands, stipulent les principaux facteurs d'invention et de formulation de la peinture aérosol¹⁰. Les compositions chimiques des peintures aérosol peuvent être divisées en deux classes se référant aux compositions de peinture en phase solvant¹¹ et en phase aqueuse¹². Les formulateurs ont davantage focalisé leurs recherches vers l'emploi d'additifs et la qualité des matières colorantes, sachant que les meilleurs rendus de stabilité mécanique et de couleur sont obtenus avec une peinture solvantée. Le véritable défi auquel sont confrontées la plupart des marques les plus prisées à ce jour consiste à améliorer les peintures aérosol-hydrosolubles, notamment les qualités de brillance, en ajustant la peinture acrylique modifiée dans son ensemble et en développant de nouvelles lignes avec de la peinture alkyde modifiée en phase aqueuse. En ce qui concerne ce dernier aspect, très peu de fabricants, parmi eux Montana Colors®, ont pris le parti d'une peinture à base de résine alkyde modifiée polyuréthane. Malgré une légère augmentation des coûts, ce type de peinture hydrosoluble présente un avantage important, de part, notamment une meilleure siccativité et de protection anticorrosion, ainsi que de très bonnes propriétés en termes d'hygiène et sécurité.

Il est admis que les peintures contiennent de nombreux additifs, parfois mineurs, qui sont principalement utilisés pour modifier les propriétés de la peinture liquide ou du film sec. En faibles proportions, les composants tels que les plastifiants, principalement des phtalates

(ajoutés à la peinture pour augmenter la flexibilité du polymère, l'allongement, les propriétés mécaniques, thermiques et d'anticorrosion), des siccatifs souvent métalliques tels que les savons de cobalt, agents antioxydants (pour empêcher l'oxydation prématurée), des agents de contrôle de la dispersion (polyacrylate réactif sans silicium utilisé pour améliorer la résistance au piégeage dans l'air et améliorer la résistance aux taches, pour réduire la formation de pigments, pour surmonter les pellicules oranges et pour augmenter le brillant), des solvants coalescents, des activateurs ou accélérateurs de déshydratation (types phénanthroline, agents chélatants primaires), des agents antimousse de type tensioactif non ionique et silicone modifié (utilisés pour réduire la mousse et améliorer la douceur de la peinture) sont présents¹³.

L'industrie de la peinture est consciente des problèmes environnementaux et de toxicité. Les ingrédients tels que les pigments, les liants polymériques et les solvants sont des facteurs importants pour la performance globale de la peinture¹⁴. Elle est désormais entrée dans une ère de production plus massive avec des formulations optimisées, des stratégies commerciales qualifiées de « *speciality art* », de sponsoring d'artiste et, sur le plan chimique, de limitation de composés organiques volatils (COV), la toxicologie, la réactivité photochimique ainsi qu'une course à l'obtention de label ISO « ECO-Friendly ». En ce qui concerne le gaz propulseur, jusqu'aux années 1980 le fréon était principalement utilisé. Mais depuis, le diméthyléther ou méthoxyméthane



Fig. 3 ■

Le graffiti écologique. [Num]. Le Grass graffiti, Anna Garforth. Disponible sur <https://www.fatcap.org/article/le-graffiti-ecologique.html>

Anna Garforth utilise une mixture naturelle à base de yaourt, bière et sucre afin de coller ses phrases poétiques, découpées dans des plaques de mousse récoltées sur des tombes, aux murs et palissades de bâtiments et compose des fresques à base d'origami modulaire en papiers recyclés.

(DME) est employé comme solvant/propulseur en substitution. Ce dernier, est connu pour sa compatibilité « environnementale » et est largement répandu dans les technologies de l'aérosol, notamment de la cosmétologie.

Actuellement, les normes européennes de plus en plus drastiques imposées aux différents secteurs de l'industrie des peintures obligent la plupart des fabricants à se focaliser sur des formulations en phase aqueuse, à une optimisation de la formulation des additifs et de la qualité des matières colorantes. On voit apparaître désormais des peintures de type luminescentes, à base de pigments perlescents et métalliques qui proposent de hautes qualités pigmentaires, de grandes va-

riétés chromatiques et esthétiques, qui sont très stables, moins coûteuses en fabrication et sont en totale adéquation avec les normes environnementales¹⁵.

Ce qui était un véritable défi d'améliorer les peintures hydrosolubles, la peinture acrylique modifiée par rapport aux peintures à base de solvant de type alkyde modifiée, est désormais ce qui apparaît majoritairement dans les rayons de magasins de peintures aérosol. Ces nouvelles peintures haut de gamme sont en train de remplir les sacs à « bombes » des graffeurs et de fait, renforcent les aspects techniques et matériels de la création actuelle.



Fig. 4 ■

Le graffiti écologique. [Num] Moose et Stook : The reverse graffiti.

Disponible sur <https://www.fatcap.org/article/le-graffiti-ecologique.html>

Proche du graffiti classique, Moose et Stook composent leurs dessins en creux, par jet d'eau, sur les murs encrassés de la ville et interrogent ainsi directement la stigmatisation pénale visant à qualifier l'art urbain de vandalisme (peut-on considérer comme une dégradation un acte qui consiste, dans les faits, à nettoyer partiellement un mur ?

CONCLUSION

Depuis les premières peintures aérosol disponibles sur le marché jusqu'à ce jour, l'amélioration des formulations et des accessoires a été considérable, notamment dans les recherches sur la stabilité face aux agents atmosphériques. Les gammes chromatiques et le pouvoir recouvrant des peintures ont été les principales préoccupations des fabricants. L'industrie des peintures aérosol entre actuellement dans une ère de concurrence où chaque marque est désireuse de développer de nouvelles séries de peintures de grande qualité esthétique et chimique, conformes aux réglementations environnementales, en particulier en ce qui concerne la question des composés organiques volatils.

Face à la consommation croissante de ce medium et dans le contexte de la mondialisation, de nombreux fabricants de peintures en aérosol ont tendance à produire, voire à dé-

localiser, en Chine. Celle-ci est désormais en capacité de proposer des peintures aérosol qui sont à la fois de bonne qualité et moins coûteuses, notamment en termes de production et de diffusion. Dans ce champ industriel concurrentiel, ces fabrications sont souvent qualifiées de « *clone spray paint* ». Néanmoins, les marques emblématiques de peintures aérosol font encore confiance aux fabricants de peinture européens, notamment allemands et espagnols qui n'ont, pour la plupart, aucune intention pour des raisons pratiques et éthiques de « vendre leur âme », c'est-à-dire, de produire ailleurs.

De même, la tendance selon laquelle les innovations technologiques et chimiques sont le fruit de la collaboration entre industriels et artistes est grandissante. L'ouverture d'un dialogue avec les fabricants sera un objectif majeur dans un proche avenir.

Si l'on observe déjà des typologies de dégradation spécifiques sur des œuvres présentes dans les collections publiques, il est fort à parier que les peintures aérosol actuellement disponibles sur le marché vont proposer une plus large palette de couleur, des moyens d'application et de résistance aux agents environnementaux plus variés, mais également de nouveaux défis en termes de conservation.

Un nouveau phénomène apparaît dans la production des peintures aérosol à usage artistique : celui qui concilie à la fois les besoins exprimés par les utilisateurs et les nécessités écologiques. Ce « graffiti écologique » qui correspond à une forte prise de conscience d'une partie des artistes actuels concernant l'impact polluant de l'utilisation de la peinture aérosol pour favoriser par exemple, l'emploi de matériaux de recyclage, de pigments naturels et plus globalement, d'éléments naturels, sont en train de conquérir l'art urbain (*Fig.3 et Fig.4*). Un sujet qu'il faudra bien évidemment aborder dans un futur plus ou moins proche sous l'angle de la matérialité et de la conservation.

Notes

- 1- Chalfant, 1987.
- 2- Mare 139, 2009.
- 3- Cesaretti, 1975.
- 4- Knorn, 2015. Cap Matches Color, 2015
- 5- Colombini, 2013. Colombini, 2017.
- 6- Weide, 2006 a.
- 7- Weide, 2006 b.
- 8- Deith, 2011.
- 9- Chandes, 2009.
- 10- Antrobus, 1993.
- 11- Perumal, 2008.
- 12- Brouillette, 1983. Rapaport, 1984. Suk, 1980.
- 13- Afpev, 2018.
- 14- American Chemistry Council, 2005.
- 15- Pfaff, 2008.

Bibliographie

AFPEV (Association Française des Peintures, Encres et Vernis). *Les matières premières de base de la peinture: additifs*. AFPEV, 2018.

AMERICAN CHEMISTRY COUNCIL. *Formulating Fundamentals for Coatings and Cleaners*. [en ligne] American Solvent Council, 2005. Disponible sur <https://solvents.americanchemistry.com/Solvents-Explained/Formulating-Fundamentals/Formulating-Fundamentals-for-Coatings-and-Cleaners.pdf>

ANTROBUS Keith P., LYTH Mark A. *Aerosol paint compositions*. GB Patent 2,259,919, issued 1993 March 31.

BROUILLETTE Bruce R., SHAFER Martha J. *Water-based aerosol coating compositions*. European Patent 68,771, issued 1983 January 5.

CAP MATCHES COLOR. *Two decades of digging*. 2015, available on Amazon.com.

CESARETTI Gusmano. *Street Writers : A Guided Tour of Chicano Graffiti*. Los Angeles : Acrobat Books, 1975.

CHALFANT Henry, PRIGOFF James. *Spraycan Art*. London : Thames & Hudson, 1975.

CHANDES Hervé. *Né dans la rue – Graffiti*. Paris : Fondation Cartier pour l'Art Contemporain, 2009.

COLOMBINI Alain., SAUTOIS Aline., SCHIRÓ Joseph. *Degradation of aerosol fluorescent paints found in works of art: case study of a painting on canvas from the artist Pasmore*. In : *Heritage Science and Sustainable Development for the Preservation of Art and Cultural Assets*. Berlin, 11-12 avril 2013. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.smb.museum/smb/news/details.php?objID=45710&lang=en>

COLOMBINI Alain. *La peinture aérosol, les relations artistes-industriels et la place de la conservation-restauration face à la production de l'art urbain*. In : *État de l'art urbain, Oxygenes III*. Paris, 13-14 octobre 2016. Paris, 2017, Ministère de la culture et de la communication, pp 106-108.

DEITH Jeffrey. et al. *Art in the Streets*. Los Angeles : Museum of Contemporary Art, 2011. Catalogue d'exposition, éditeur Skira Rizzoli, Los Angeles, Museum of contemporary art, 12 avril 2011.

KNORN Daniel, « Rosko ». *Aerosols*. Publié en Chine : Daniel Knorn, mars 2015.

MARE139. *Part One: the death squad*. New York : From Here to Fame Publishing (On the Run Books), 2009

PERUMAL Pillai T. *Non-aqueous coating compositions*. US Patent 20080152818 A1, issued 2008 June 26.

PFUFF Gerhard. et al. *Special effect pigments: technical basis and applications*. 2nd revised edition. Hannover : Vincentz Network, 2008. (European coatings tech files)

RAPAPORT Stanley., CACHAT Francis J. *Water-soluble aerosol paint compositions*. US Patent 4,482,662, issued 1984 November 13.

SUK, Albert. *Water-based aerosol paint composition*. German Patent 2,947,999, issued 1980 June 12.

WEIDE, Robert. *Spray Paint : How an Object Became an Object and a Subculture*. New York University, Spring 2006, paper written for the course « Objects, Consumption and Desire », pdf. Disponible sur : <http://www.Nyu.edu/classes/bkg/objectsblog/archives/spray.pdf>

