

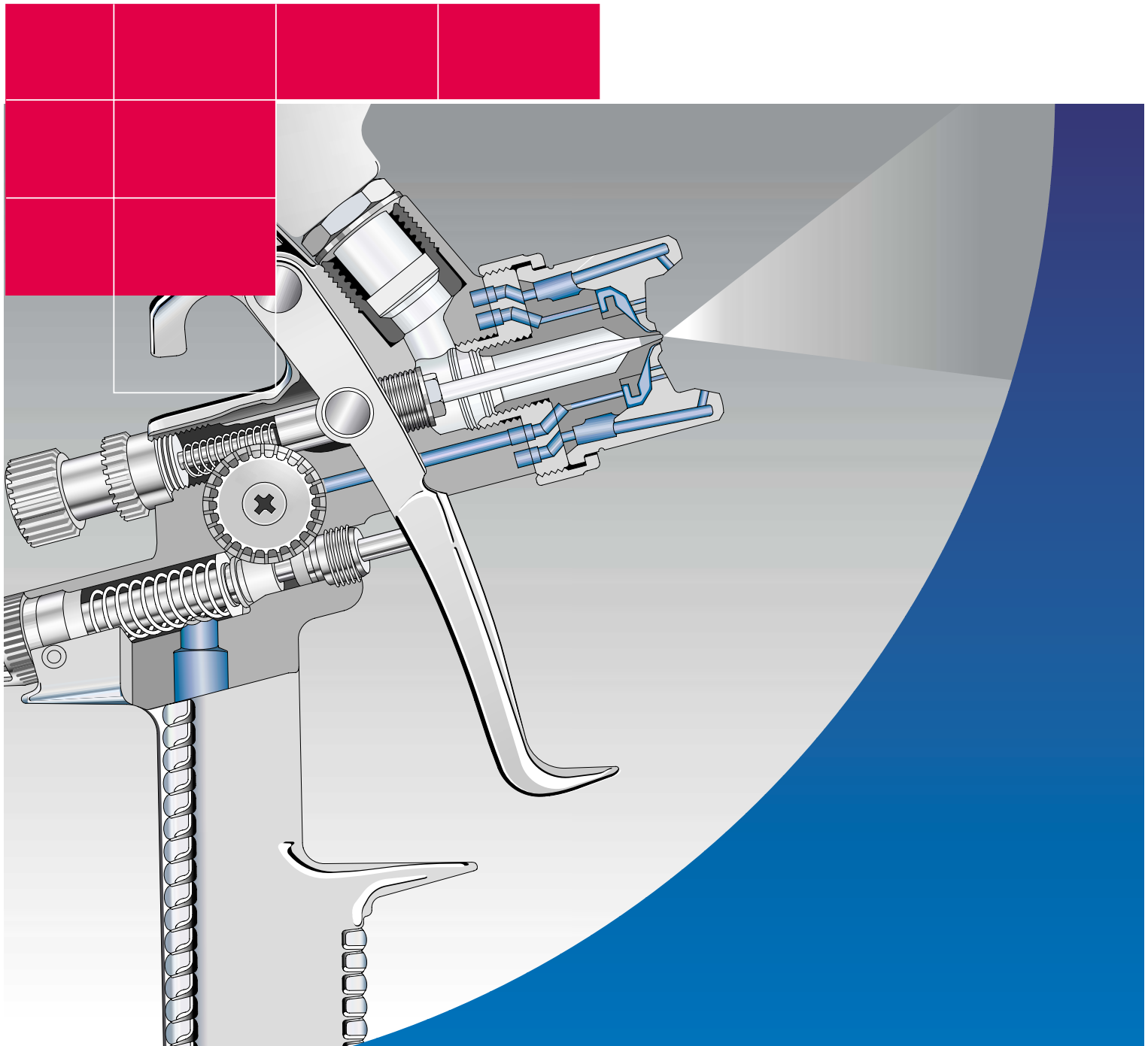
Service.



Programme autodidactique N° 215

Mise en peinture des carrosseries - La peinture de finition

Notions fondamentales



Introduction

La première partie de la **mise en peinture des carrosseries** a été traitée dans le Programme autodidactique N° 214 « Mise en peinture des carrosseries - La préparation ».

Le Programme autodidactique N° 215 « Mise en peinture des carrosseries - La peinture de finition » poursuit la description entamée.

Il vous permettra d'acquérir des notions fondamentales, des connaissances spécifiques et pratiques, et constitue donc le complément thématique du Programme autodidactique N° 214.

Ces deux brochures autodidactiques vous donnent un aperçu très complet sur l'état actuel de la technique dans le domaine de la mise en peinture des carrosseries.

- Programme autodidactique N° 214 :
Mise en peinture des carrosseries -
La préparation
- Programme autodidactique N° 215 :
Mise en peinture des carrosseries -
La peinture de finition



NOUVEAU



**Attention
Nota**

Le Programme autodidactique n'est pas un Manuel de réparation

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter à la documentation technique du Service Après-vente prévue à cet effet.



Technologie de la peinture - notions fondamentales . . 4



La couleur 4

La constitution des couleurs 8

L'adaptation des couleurs 10

Les types de peinture de finition 16

Equipements, matériel nécessaire 20



L'équipement de l'atelier de peinture 20

La cabine de peinture 22

Les équipements pour mélanger la peinture 24

L'outillage et le matériel complémentaire 27

Les outils de ponçages 29

Peinture de finition 34



Le mélange et l'application de la peinture de finition 34

Les principes à respecter 37

Les pistolets 38

Le séchage de la peinture 42

Contrôle des connaissances 46



Glossaire 50



Technologie de la peinture - notions fondamentales



La couleur

La couleur des objets est le résultat d'une perception sensorielle qui dépend de la nature de l'objet, de l'éclairage et de l'oeil qui observe.

La couleur est l'interprétation par le cerveau d'un ensemble de phénomènes (naturels) qui sont perçus par un organe sensoriel : l'oeil.

Le phénomène qui provoque la stimulation des sens est la lumière.

Les différentes sources de lumière, comme le soleil, des ampoules électriques, des substances fluorescentes ou du feu agissent directement sur l'oeil.

Afin que la couleur puisse être perçue par l'oeil, il faut que trois éléments soient absolument réunis :

- **la lumière**

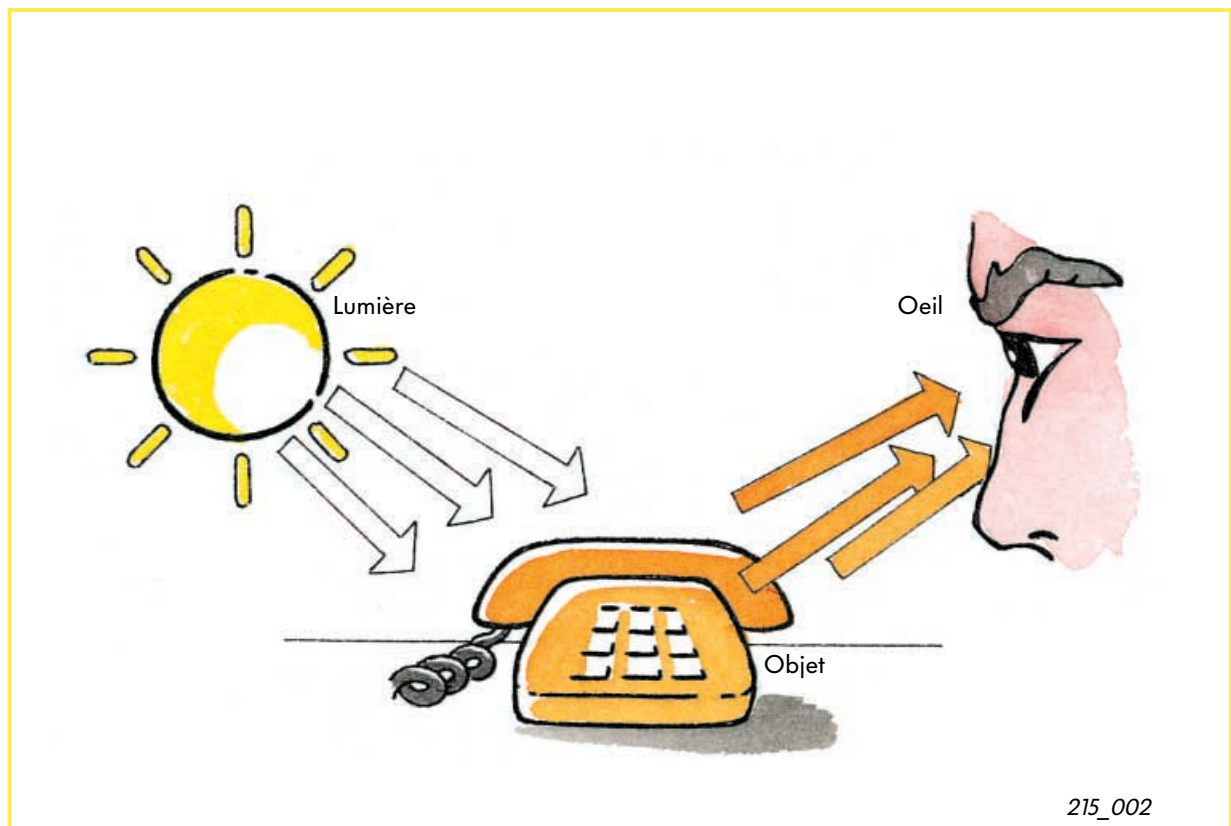
Elle éclaire l'objet.

- **l'objet**

En fonction de la matière qui le compose ou de sa surface, l'objet réfléchit ou absorbe la lumière de différentes manières.

- **l'oeil**

Il reçoit la lumière qui est réfléchie par l'objet. Il transmet cette information au cerveau qui l'interprète et nous donne la sensation de forme et de couleur.



Eléments de la perception de la couleur

215_002

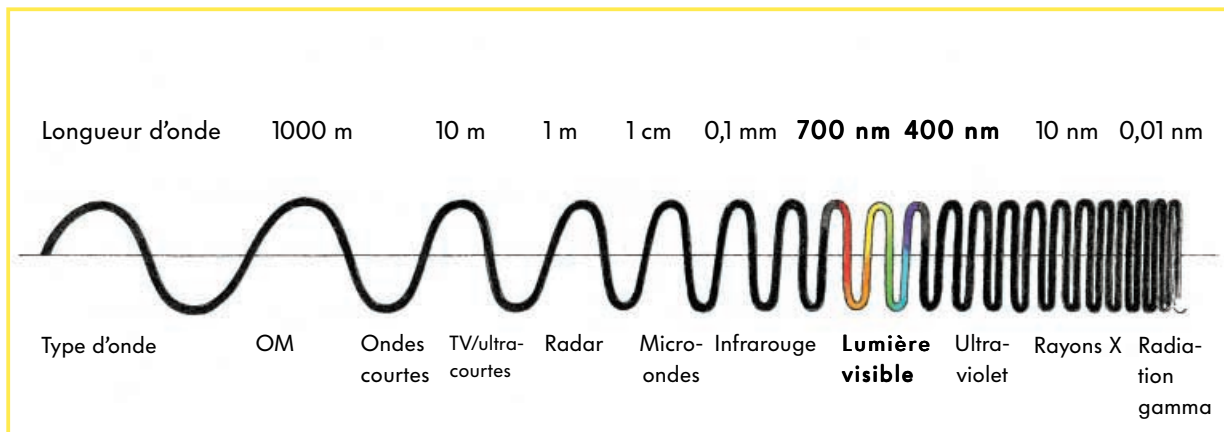
La lumière

Ce que l'on nomme la lumière sont en fait des radiations électromagnétiques ayant une longueur d'onde de 400 à 700 nanomètres (1 nanomètre = 1 millième de micromètre = 1 millionième de millimètre).

Seul ces radiations sont en mesure de stimuler les cellules photosensibles de l'œil humain. Elles représentent ce qu'on appelle le **spectre visible d'une radiation électromagnétique**.

Les diverses longueurs d'onde sont perçues comme différentes couleurs : de l'ultraviolet (400 nm) à l'infra-rouge (700 nm).

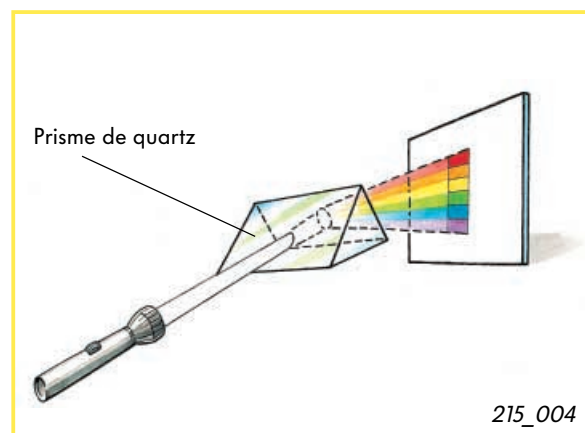
Lorsque la lumière contient **des radiations de tout le spectre visible** et que celles-ci sont réparties d'une manière relativement uniformes, ce phénomène est désigné par lumière blanche. La lumière blanche représente un mélange de toutes les couleurs et est perçue par l'œil.



Radiations électromagnétiques

215_003

Isaac Newton a établi une théorie expliquant la formation de toutes les couleurs du spectre. Si l'on dirige une lumière blanche au travers d'un prisme de quartz transparent, la lumière se décompose et on obtient les couleurs de l'arc-en-ciel. Cette décomposition résulte des différents angles de réfraction de chaque couleur.



Analyse scientifique du spectre de lumière

215_004

Technologie de la peinture - notions fondamentales



L'oeil

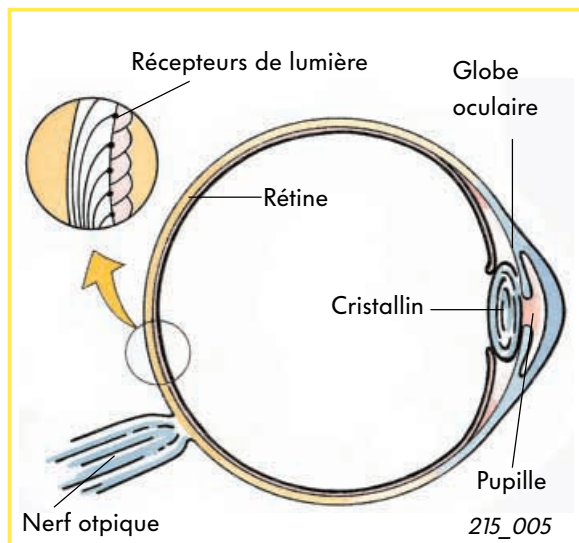
Les cellules composant l'oeil de l'être humain contiennent des substances sensibles qui réagissent à la radiation du spectre de lumière visible.

Si une cellule est stimulée par la lumière qu'elle reçoit, elle envoie au cerveau une impulsion transmise par le nerf optique. A partir de l'ensemble des informations que le cerveau reçoit de la part des millions de cellules, se constitue le champ visuel : les formes et les couleurs.

Il existe trois types de cellule responsables de la perception de la couleur :

- des cellules sensibles à la lumière rouge
- des cellules sensibles à la lumière verte
- des cellules sensibles à la lumière bleue.

La perception des différentes couleurs résulte du mélange des sensations ressenties par ces trois types de cellule.



L'oeil humain

Les objets

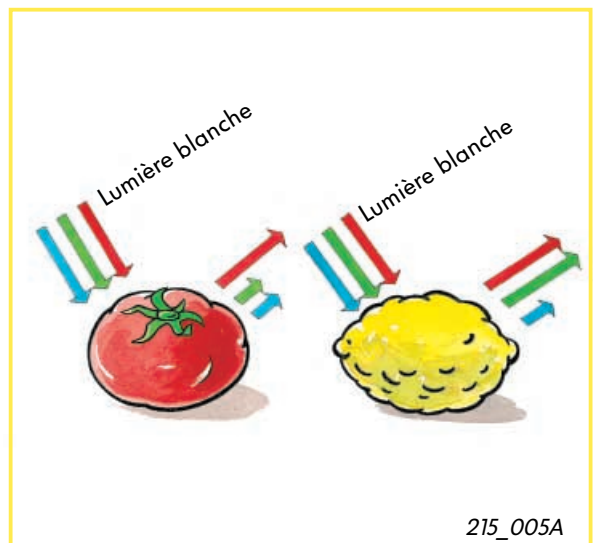
Nous voyons tout ce qui nous entoure dans des couleurs différentes.

Les objets reçoivent la lumière d'autres sources lumineuses.

Les différents matériaux dont sont constitués les objets peuvent absorber tout ou partie de la lumière, le reste est réfléchi. La lumière réfléchie est perçue par l'oeil et ressentie comme une couleur.

Exemple :

- Un objet apparaît rouge parce qu'il absorbe les longueurs d'onde verte et bleue, la longueur d'onde rouge est réfléchi.
- Un objet apparaît jaune parce qu'il absorbe les longueurs d'onde bleue, alors qu'il réfléchit les longueurs d'onde rouge et verte.



Comportement d'absorption des différents objets

Le métamérisme

La couleur des objets dépend de la lumière qui les éclaire.

La lumière peut avoir une composition spectrale très différente. La lumière du jour est bleuâtre, la lumière d'une ampoule électrique est rougeâtre.

Explication du **métamérisme** :

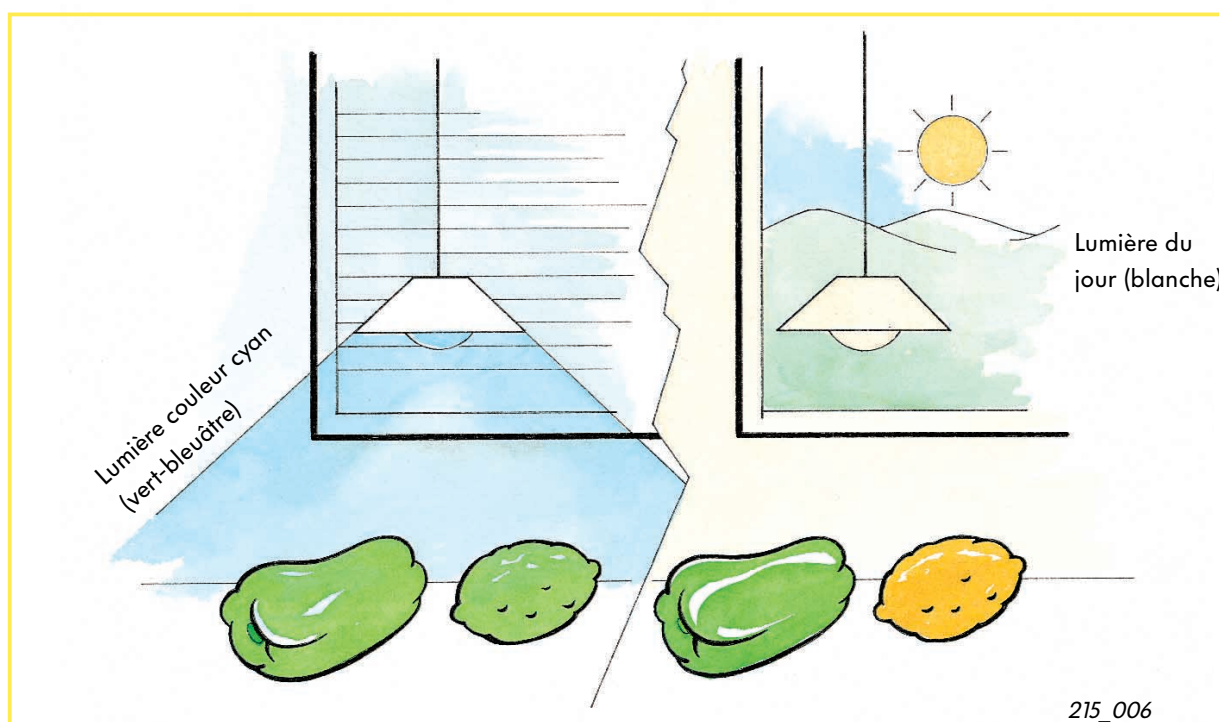
Si l'on observe deux objets éclairés par une même source de lumière, ils auront la même couleur.

Si maintenant on modifie la source d'éclairage pour chacun des objets, ceux-ci prendront des couleurs différentes.

Afin d'être sûr que deux objets **ne** présentent **pas de** différence de couleurs (métamérisme) dans des conditions d'éclairage différents, il faut s'assurer que les deux objets possèdent la même composition.

Conséquence logique pour la mise en peinture d'une carrosserie à l'atelier :

Lorsque l'on désire reproduire une teinte de carrosserie à partir de différentes couleurs de base, il est très important d'utiliser les mêmes pigments que ceux qui composent la peinture d'origine du véhicule.



Technologie de la peinture - notions fondamentales



La constitution des couleurs

La lumière : synthèse additive des couleurs

Il est possible de reproduire l'ensemble de la gamme des couleurs en mélangeant les trois couleurs **rouge**, **vert** et **bleu** tout en faisant varier leur intensité.

C'est pourquoi ces trois couleurs s'appellent les **couleurs fondamentales (ou primaires) de la lumière**.

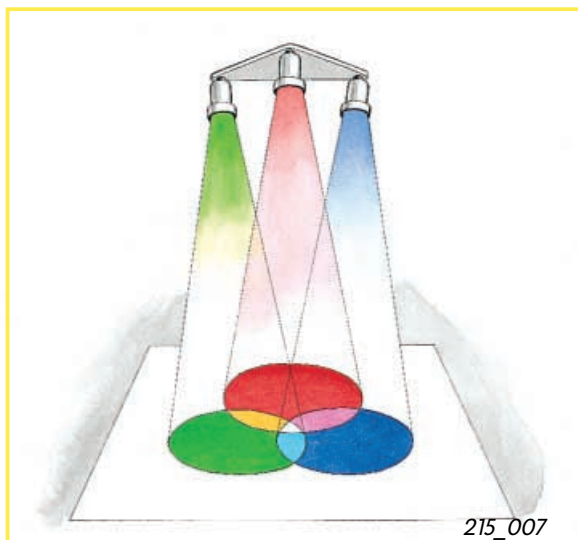


215_007A

Les parts de couleurs primaires concernées sont additionnées, la combinaison entre ces couleurs d'appelle un mélange (synthèse) additif.

C'est sur ce principe qu'est basé le fonctionnement d'un téléviseur couleurs (écran RGB= rouge/bleu/vert).

- Le blanc est le mélange des trois couleurs fondamentales avec intensité maximale.
- Le noir est le mélange des trois couleurs fondamentales avec intensité zéro.



Mélange additif

Les pigments : synthèse soustractive des couleurs

Lorsque le mélange n'absorbe qu'une seule couleur, c'est-à dire une seule longueur d'onde de la lumière, la couleur représentée est le résultat fourni par de deux des trois récepteurs de couleur de l'oeil.

Ces trois couleurs s'appellent les bases pigmentées.



215_007B

- **Cyan**, absorbe le rouge.
- **Magenta**, absorbe le vert.
- **Jaune**, absorbe le bleu.

Si l'on mélange les pigments de deux ou trois de ces couleurs, on pourra reproduire l'ensemble du spectre des couleurs.

Un mélange des pigments cyan et jaune absorbe la lumière rouge et bleue, mais réfléchit la lumière verte (couleur pigmentée secondaire).

Le mélange de trois bases pigmentées ne donne pas du blanc, car la lumière rouge, verte et bleue est absorbée. Le résultat est noir ou plus exactement un gris foncé.



Mélange soustractif

Si l'on remplace un pigment de base par un autre pigment divergent, on obtient des cercles chromatiques différents avec d'autres tonalités dans les divers mélanges.

C'est pourquoi dans la machine agitatrice (mélangeur), il existe plus que trois couleurs, car on ne peut pas en réalité mélanger toutes les autres couleurs à partir des trois couleurs fondamentales.

Diagramme circulaire des couleurs primaires et secondaires. Le cercle est divisé en six segments de couleur, chacun étiqueté avec son nom et sa catégorie :

- Jaune** (couleur primaire) - segment supérieur
- Vert** (couleur secondaire) - segment supérieur droit
- Bleu** (couleur primaire) - segment inférieur droit
- Violet** (couleur secondaire) - segment inférieur
- Rouge** (couleur primaire) - segment inférieur gauche
- Orange** (couleur secondaire) - segment supérieur gauche

Le diagramme est structuré avec un cercle central gris, des segments de couleur alternés, et des lignes de pointillés qui relient les couleurs primaires aux couleurs secondaires adjacentes.

Cercle chromatique pigmenté

Si l'on prend du bleu marine au lieu du bleu ciel et de rouge orangé au lieu du rouge fuchsia comme couleur primaire, les désignations seront simplifiées. Celles-ci sont considérées alors comme les trois bases pigmentées. Les mélanges de ces trois couleurs sont **le vert, l'orange et le violet** et s'appellent les couleurs secondaires.

Technologie de la peinture - notions fondamentales



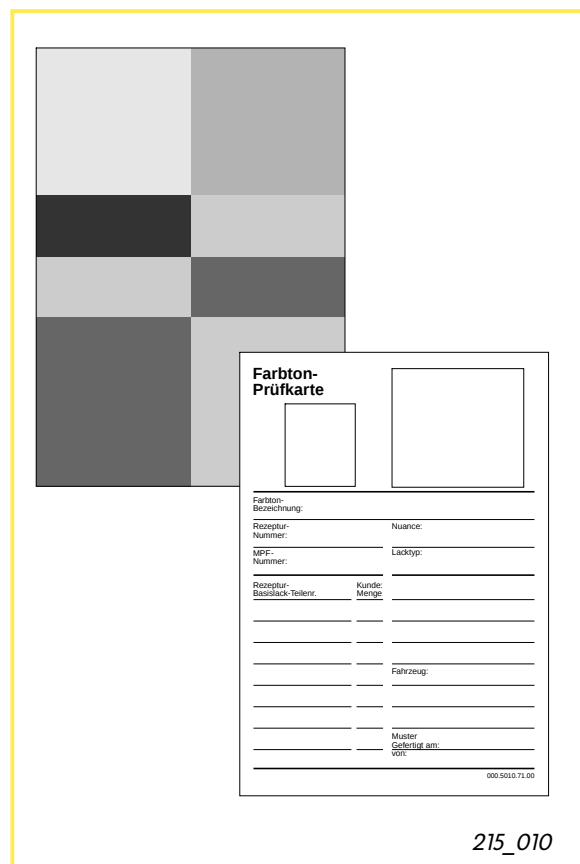
Réglage des teintes

Identification de la teinte et des nuances

Pour fabriquer la peinture de finition, il faut connaître le numéro de la peinture utilisée pour la carrosserie. On consultera à cet effet le code coloris inscrit sur la plaque du constructeur apposée sur la carrosserie du véhicule.

Le code coloris (teinte d'origine) identifié sera comparé avec les étalons représentant les teintes et leurs nuances éventuelles (collections de teinte).

Les nuances proviennent des analyses établies par les fabricants de peinture qui les exécutent pour l'application de peinture en atelier. Ils examinent les écarts éventuels par rapport à l'échantillon de référence.



Plaque du constructeur et code coloris



Les peintures de carrosserie ayant un code coloris unifié devraient avoir des teintes identiques. Des écarts par rapport à la teinte d'origine (nuances) sont possibles en raison :

- **des différents fournisseurs de la peinture utilisée sur les chaînes de production**

Les peintures fabriquées par les différents fournisseurs présentent des écarts admissibles par rapport à la teinte d'origine. Ces différences peuvent être plus ou moins importantes entre elles.

- **des différentes chaînes de mise en peinture dans les ateliers de peinture du constructeur**

Sur les différentes chaînes de mise en peinture chez le constructeur, des paramètres comme l'épaisseur de la couche, la durée de séchage et la température peuvent présenter de légères différences.

- **du vieillissement naturel de la peinture**

Il s'agit de la modification de la teinte au cours des années. Par exemple, un pâlissement.

Application de peinture sur les plaquettes de contrôle

L'application de peinture dans la teinte sélectionnée sera mélangée selon les instructions de la microfiche. Afin d'être sûr du choix de la teinte, il convient de pistoler une plaquette.

Il faut tenir compte du fait que :

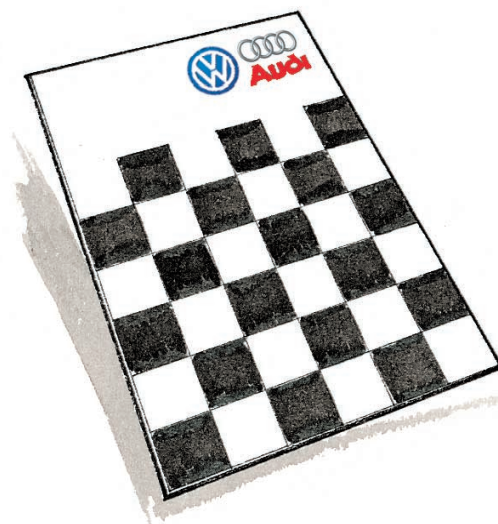
- pour un système monocouche, la peinture réactive à 2 composants doit être mouillée avec le durcisseur et le diluant avant de pouvoir effectuer la mise en peinture du véhicule.
- En cas de système bi-couche, l'application se fera avec diluant et sera ensuite recouverte d'une couche de vernis incolore.
- Ne comparez la teinte que lorsque la plaquette de contrôle est sèche à cœur (une cabine-test fournit éventuellement une aide précieuse).
- L'application de la peinture de finition sur la plaquette doit être exécutée dans les mêmes conditions que sur le véhicule.
- Il faut utiliser des plaquettes portant des repères de contraste (lignes noires sur fond blanc ou damier blanc et noir).

Comparaison de la plaquette de contrôle avec la peinture du véhicule

Les résultats suivants sont possibles :

- La plaquette a la même teinte que la peinture du véhicule. La teinte mélangée peut être appliquée sur les pièces à traiter.
- La teinte de la plaquette présente une différence par rapport à la teinte du véhicule. Il faudra procéder à une correction de teinte.

Plaquette de contrôle



215_011

Cartes de contraste



Pour effectuer la correction de teinte, une **analyse parfaite des tendances des écarts de teinte** est nécessaire.

Technologie de la peinture - notions fondamentales



Analyse des tendances

On peut avoir les écarts de teinte suivants :

- de **tonalité** par rapport aux surfaces avoisinantes
- de **pureté** de la teinte
- de **clarté** de la teinte.

Ecart de tonalité

Lorsque la plaquette de contrôle est placée dans le cercle chromatique, on reconnaît un décalage dans l'une des deux directions.

Une des deux teintes sera donc plus intense (dominance d'une couleur).

Ecart de pureté

Lorsque la plaquette est placée dans le cercle chromatique on reconnaît un décalage en direction du centre du cercle ou de l'extérieur du cercle.

Les teintes pures sont situées au bord du cercle chromatique. Vers le centre du cercle les teintes deviennent plus « sales » par le mélange avec les autres couleurs.

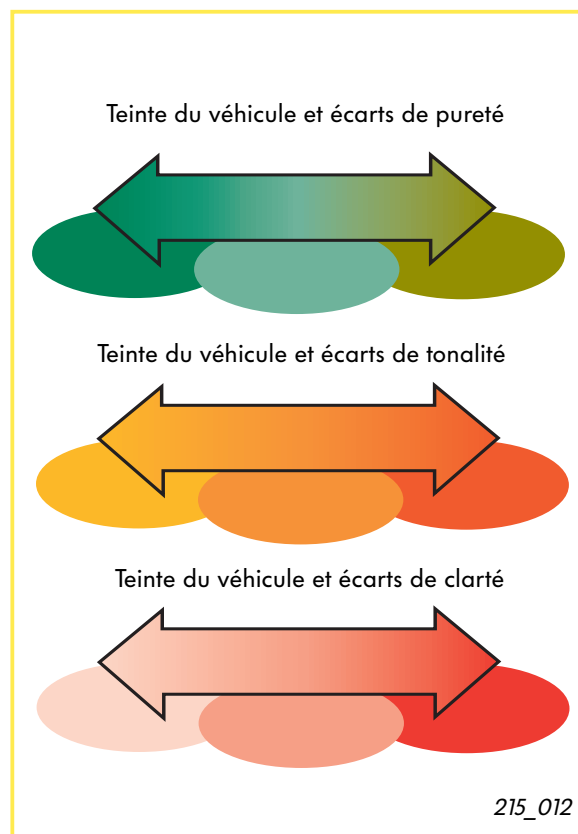
Au centre du cercle a lieu le mélange de toutes les teintes sans une quelconque tendance.

C'est-à-dire que le noir et toutes les nuances de gris se forment jusqu'à ce que l'on obtienne finalement du blanc.

Ecart de clarté

Si la plaquette peinte est mise dans le cercle chromatique, elle se trouve dans une position identique à la position de la peinture appliquée sur la carrosserie. On détecte cependant un décalage, une surface plus élevée ou plus basse, c'est-à-dire qu'une teinte est plus claire ou plus foncée.

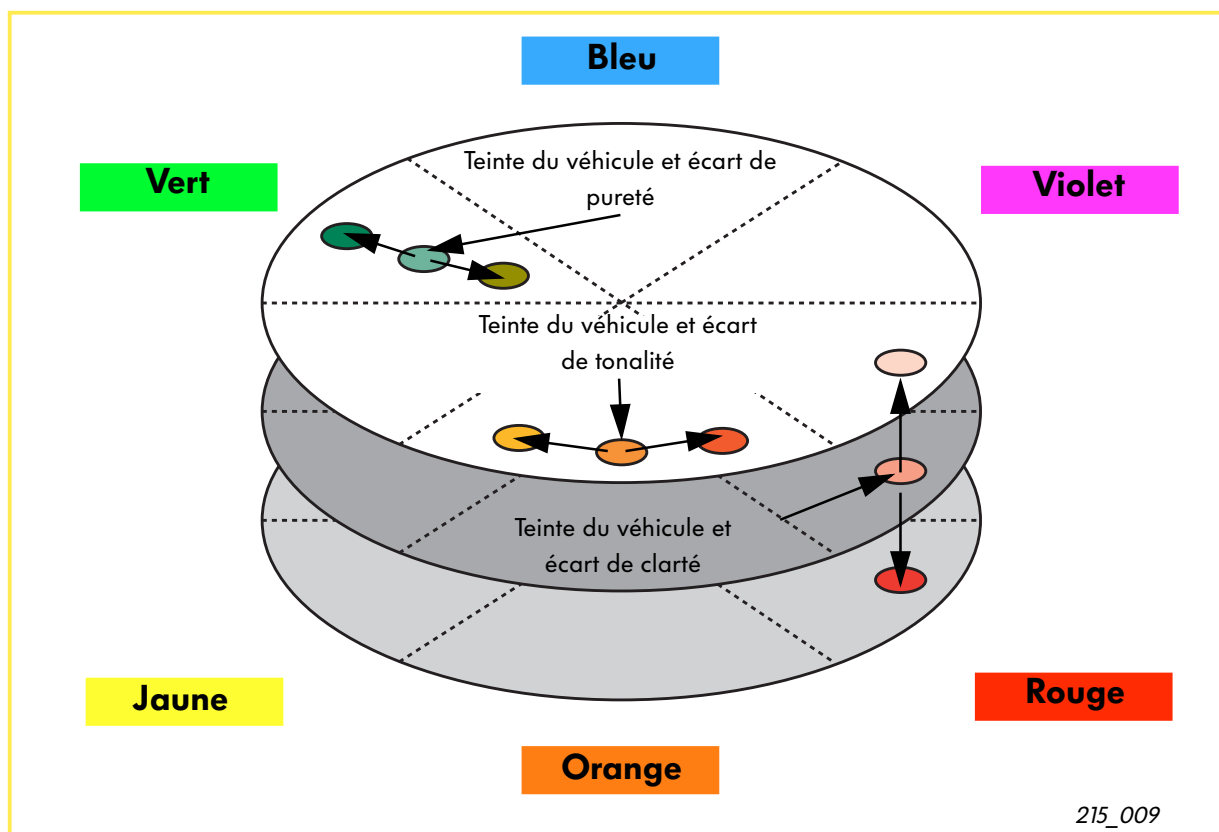
Vous trouverez aux pages suivantes un exemple concret d'écart de teinte.



215_012

Tendances

Exemple concret d'écarts de teinte



Analyse de l'écart de teinte

● Ecart de tonalité

La teinte du véhicule est par exemple orange : la plaquette de contrôle peinte peut présenter un écart en direction rouge ou jaune. On obtiendra alors un orange plus rougeâtre ou jaunâtre que celui du véhicule.

● Ecart de clarté

La teinte du véhicule est par exemple rouge : la teinte est correcte, mais l'éprouvette peinte peut présenter un écart en direction rouge foncé (peinture foncée) ou rouge clair (peinture plus claire).

● Ecart de pureté

La teinte du véhicule est par exemple verte : la plaquette de contrôle peinte peut présenter un écart en direction d'un vert plus vif et plus pur ou en direction d'un vert « sale » (olive).

Technologie de la peinture - notions fondamentales



Correction des écarts de teinte

On peut corriger la teinte en mélangeant la peinture de base.

La teinte de la peinture mélangée va se modifier si on mélange de la peinture de base dans le cercle chromatique en direction de la teinte du véhicule.

Pour les teintes chromatiques (= **couleurs à tendance bien définie comme le rouge et le vert**), la tonalité sera normalement corrigée et le cas échéant la clarté sera adaptée.

Pour des teintes achromates (= **couleurs à tendance neutre comme le blanc, le gris ou le beige**), la correction de la pureté est la plus fréquente.

Correction de tonalité

Pour corriger la tonalité, on mélange de la peinture de base qui contrecarre la tendance de l'écart constaté.

Si par exemple la plaquette de contrôle d'une peinture verte est devenue un peu trop jaunâtre, on ajoutera une base bleue ou vert-bleuâtre.



On ajoute une base au mélange, cela bloque tout effet de **métamérisme** (différence de couleur des objets éclairés par différentes sources de lumière).



Correction de tonalité

Correction de pureté

Pour corriger la pureté, on utilise de la peinture d'une couleur exactement opposée dans le cercle chromatique (= couleur complémentaire).

Si par exemple la plaquette de contrôle d'une teinte grise est devenue trop jaunâtre, on ajoutera une base violette ou bleue.



Correction de pureté

Correction de clarté

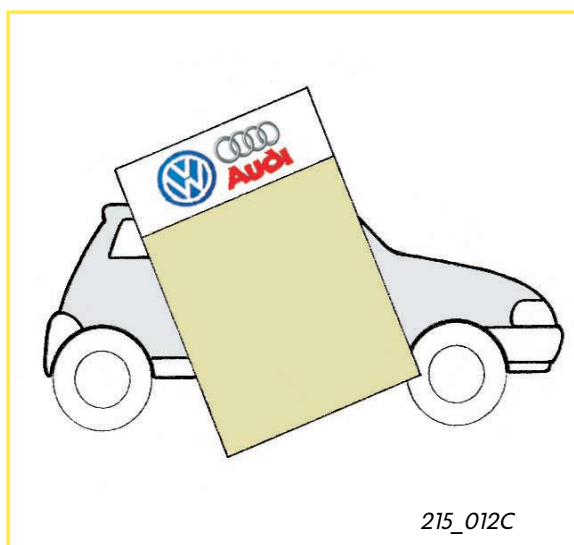
Pour corriger la clarté, c'est-à-dire la luminosité, il existe en principe deux possibilités :

Assombrissement de la peinture de finition

- En cas de mélanges chromatiques (rouge et vert), on ajoutera une base noire.
- En cas de mélanges achromates (p. ex. blanc et gris), on ajoutera la base chromatique présente en majorité dans la composition d'origine.

Eclaircissement de la peinture de finition

- Pour des teintes pastel ou monochrome, on ajoute du blanc.
- Pour des peintures métallisées, on ajoutera une base métallique avec le plus gros grain. On ne doit pas ici ajouter du blanc, car il neutraliserait l'effet métallique.



Correction de clarté

Technologie de la peinture - notions fondamentales



Types de peinture de finition

Pour la peinture de finition, il existe différents procédés d'application : **le système monocouche** et le **système bi-couche** sont les plus utilisés.

Le système tri-couche est un procédé d'application de peinture qui exige certaines bi-couches à effet perlé.

Peinture de finition et type d'application

La peinture de finition résiste au rayonnement solaire, à l'humidité, à l'usure entre autres et protège les couches inférieures. Pour évaluer la qualité d'un travail de peinture, l'application de la couche de finition reste le critère primordial. La teinte et le brillant sont décisifs pour l'aspect final de la peinture. A l'heure actuelle, on utilise pour la réparation des carrosseries, des peintures aux résines acryliques et de polyuréthane qui couvrent et protègent remarquablement bien. Elles sont utilisées aussi bien comme système monocouche que bi-couche.

Peinture de finition monocouche

Dans ce cas, c'est la couche de peinture qui assure toutes les propriétés importantes comme la résistance, la dureté et le degré de brillance.

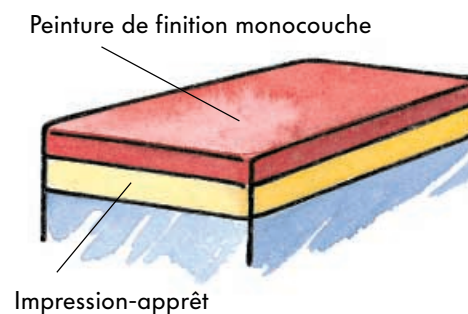
Peinture de finition bi-couche

La base bi-couche (base colorée) est « responsable » de la couleur. Toutes les autres propriétés sont assurées par le vernis incolore.

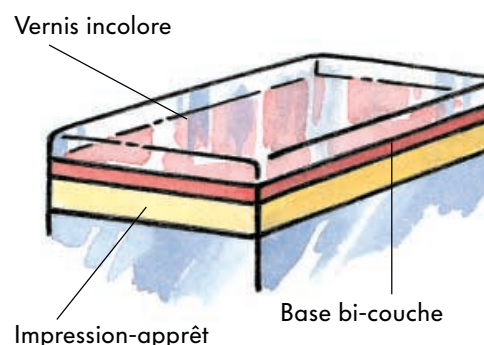


La peinture monocouche et le vernis incolore sont des peintures réactives aux résines acryliques à deux composants et pratiquement identiques dans leur utilisation.

Peinture de finition monocouche



Peinture de finition bi-couche



215_017

Peinture de finition monocouche et bi-couche

Les types de peinture de finition

Dans le **système monocouche**, la peinture de finition monocouche, appelée également finition opaque est appliquée avec de nombreux pigments couvrants.

Le **système bi-couche** a été mis au point principalement pour la peinture de finition bi-couche à effet métallisé. Mais il y a également pour la peinture de finition bi-couche l'utilisation de teintes stables (base opaque). Depuis l'introduction de l'effet perlé, le système bi-couche est également utilisé pour ce type de peinture de finition.

L'effet de couleur obtenu dépend exclusivement de l'épaisseur du film de peinture et du support sur lequel elle est appliquée.

Le **procédé tri-couche** est exigé pour certaines peintures à effet perlé. Avant application de la base couleur perlée il faut appliquer une base colorée sur l'ensemble de la surface réparée afin que le support (le fond) soit recouvert.

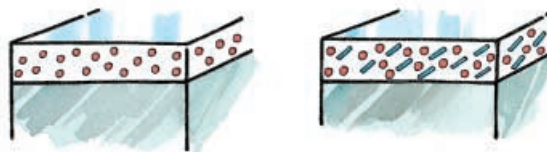


Peintures de finition monocouche

stable, opaque

Peinture de finition

Peinture métallisée (rare aujourd'hui)



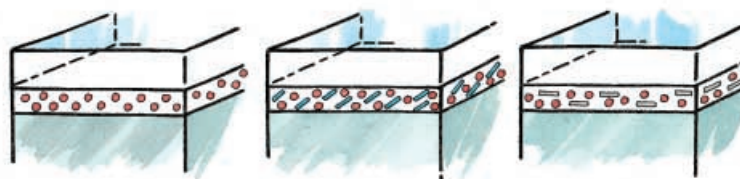
Peintures bi-couches

Peinture de finition

Peinture métallisée

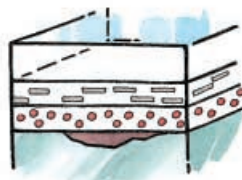
Teintes perlées ou à effet perlé

stable, opaque



Peintures de finition tri-couche

Teintes perlées ou à effet perlé



Pigments :

opaques



métallisé



perlés



215_018

Technologie de la peinture - notions fondamentales



Pigmentation de la peinture de finition

Les peintures de finition peuvent contenir de différents pigments. Ces pigments déterminent la couleur et l'effet.

Les pigments peuvent se classer en trois catégories:

- les pigments opaques
- les pigments métalliques
- les pigments nacrés ou irisés.

Les pigments opaques

Les pigments opaques sont des substances minérales ou organiques, qui sont stables à la lumière et ne laissent pas passer la lumière. Il peut s'agir de pigments rouges, blancs, verts ou bleus.

Pigments métalliques

Les pigments métalliques sont de très fines paillettes d'aluminium.

Ils fournissent le pouvoir couvrant et provoquent en même temps des effets de reflet métallique.

En fonction de la taille et de la forme des pigments métalliques, les reflets seront différents. Le mélange de pigments métalliques et de pigments opaques permet d'obtenir des coloris métallisés comme le rouge ou le bleu métallisé. S'il n'y a que des pigments métallisés, la peinture

de finition s'appellera « argent », « gris argent » ou « gris méallisé ».

Pigments à effet perlé

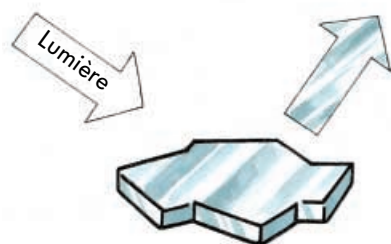
Les pigments à effet perlé (teintes perlées) sont fabriqués à partir d'une matière plastique, qui est ensuite revêtue d'oxyde de titane ou d'oxyde de fer. Le cœur et le revêtement du pigment sont transparents.

L'effet chromatique (nuances de couleurs) provoque des effets d'irisation et de réfraction de lumière lorsque les rayons lumineux pénètrent le pigment. L'épaisseur de la couche d'oxyde détermine l'effet perlé : rougeâtre, blanc, violet ou or.

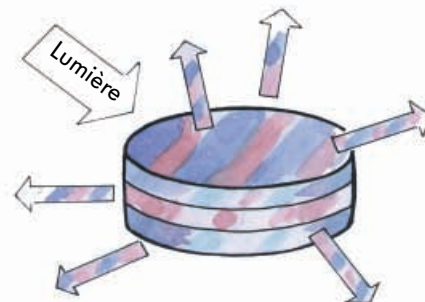
Pour obtenir une opacité à la lumière, les pigments à effet perlé doivent être mélangés à des pigments opaques. C'est uniquement dans cette composition qu'ils recouvriront le fond (subjectile).

Sans pigment opaque, la couleur du fond modifierait l'effet perlé.

Pigments utilisés dans les peintures d'une carrosserie



Pigment métallisé



Pigment à effet perlé ou coloris perle

215_019

Notes personnelles



A large, empty rectangular area with a light yellow background and a thin yellow border, intended for personal notes.

Équipement, matériel nécessaire

L'équipement de l'atelier

Pour exécuter les travaux de mise en peinture d'une grande qualité tout en respectant l'ensemble des mesures de sécurité en vigueur, on doit disposer de l'équipement nécessaire et du matériel approprié.

Tous les équipements, comme les aires de préparation ou les cabines de peinture, tous les appareils comme les compresseurs ou le réseau distributeur, tout l'outillage de l'atelier comme les pistolets ou les ponceuses doivent être utilisés de façon ciblée et efficace par un **personnel formé** afin d'obtenir une grande qualité de la peinture appliquée tout en travaillant rentablement.

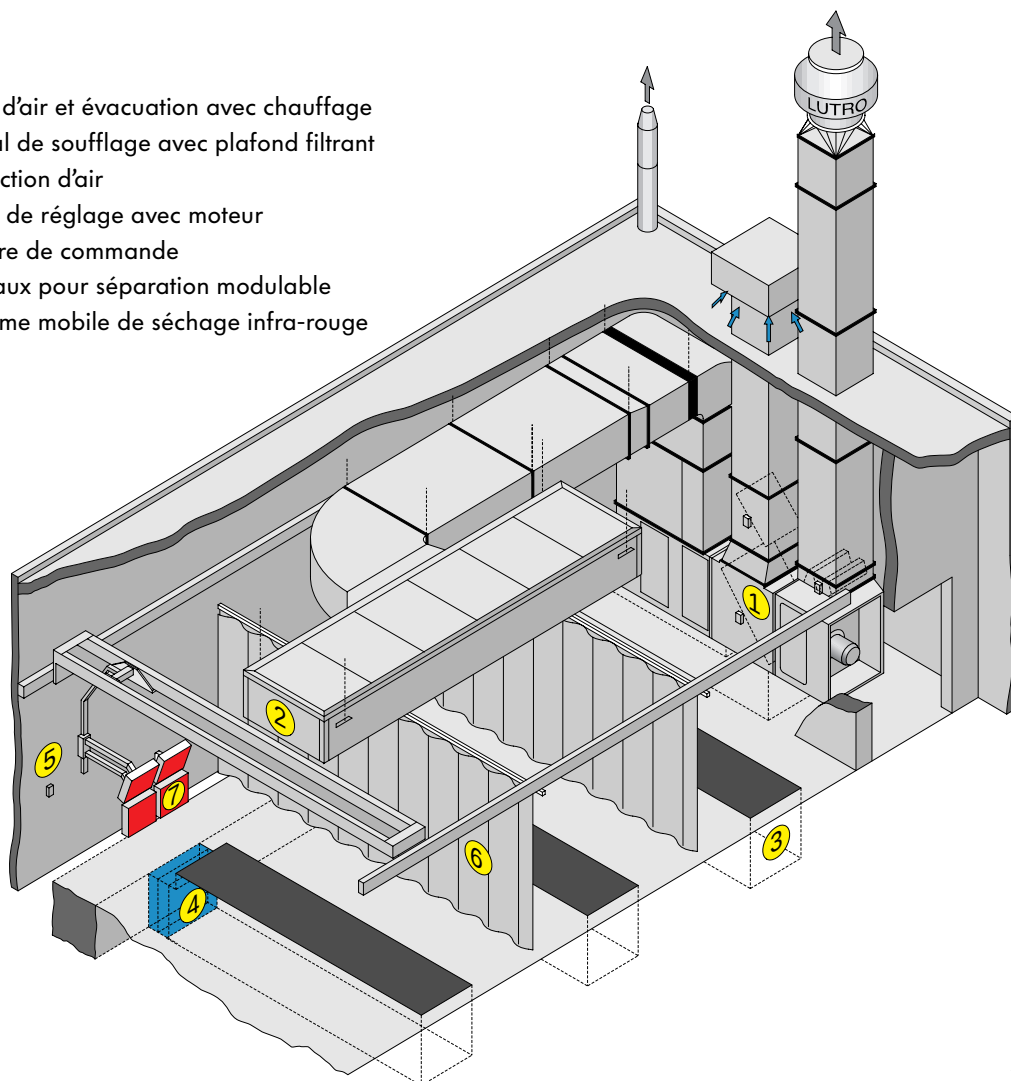


Les prescriptions en matière de sécurité et les normes relatives à la protection de l'environnement ne sont pas l'objet des Programmes autodidactiques N°214 et 215.

Pour savoir ce que vous devez prendre en compte et respecter en matière de sécurité et de protection de l'environnement lors de la mise en peinture d'une carrosserie dans l'atelier, veuillez consulter la documentation technique prévue à cet effet !



- 1 Prise d'air et évacuation avec chauffage
- 2 Canal de soufflage avec plafond filtrant
- 3 Extraction d'air
- 4 Volet de réglage avec moteur
- 5 Pupitre de commande
- 6 Rideaux pour séparation modulaire
- 7 Système mobile de séchage infra-rouge



215_020

Un atelier moderne de peinture en carrosserie devrait comporter les équipements, appareils et outils suivants :

- **Outils de ponçage**

- Outils de ponçage à main (cales), outils de ponçages électriques et pneumatiques

- **Outillage pour l'application de la peinture**

Pistolets

- **Appareil pour mélanger la peinture**

Agitatrice, lecteur de microfiches, balance de précision, règles-agitateur, règles graduées, viscosimètre à entonnoir, godet de mesure de viscosité, filtre à peinture.

- **Outillage complémentaire et machines**

Pour le nettoyage des pièces : linges et chiffons doux, chiffon antipoussière

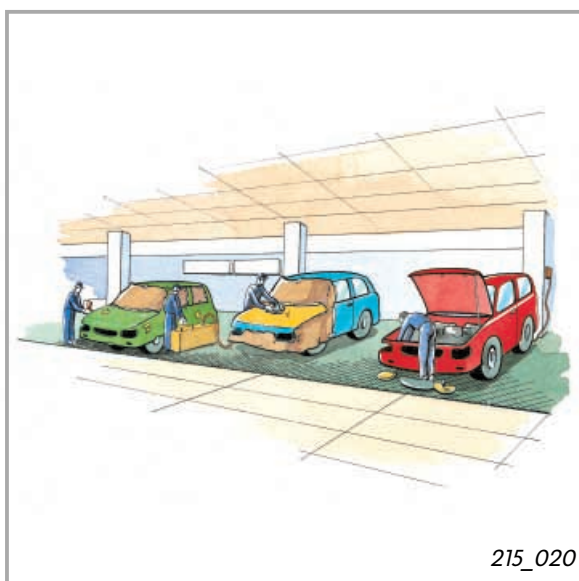
Pour le nettoyage des pistolets : enceinte de nettoyage des pistolets

Pour l'alimentation d'air : compresseur, filtre et détendeur

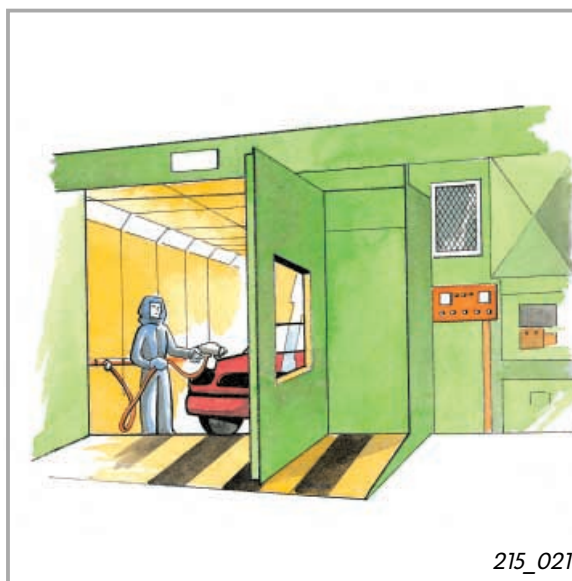
- **Appareils de ponçage et dispositifs d'application de l'impression-apprêt** postes avec zones à dépression

- **Equipements pour l'application de la peinture** cabine de pistolage

- **Equipements pour le séchage de la peinture** séchoir, cassette à infra-rouge, cabine de séchage



Aires de préparation



Cabine de pistolage

Équipement, matériel nécessaire

Constitution de la cabine de peinture

La cabine de peinture est l'élément clé permettant d'exécuter une peinture de réparation de grande qualité.

Une maintenance et un entretien régulier de la cabine de peinture est indispensable pour qu'elle fonctionne bien, mais aussi pour obtenir une peinture de bonne qualité.

La cabine de pistolage est un local fermé dans lequel on fait entrer le véhicule ou la pièce à peindre.

Elle dispose d'une circulation d'air forcée, verticale, de haut en bas, qui évacue le brouillard de pistolage.

L'air sera guidé dans la cabine après avoir traversé un plafond filtrant et sera réchauffé par un chauffage à la température souhaitée.

Les flux d'air seront dirigés le long de la carrosserie à peindre et aspirés au sol par un extracteur, puis traverseront un filtre au sol (filtre retenant la peinture).

Les filtres placés au plafond et au sol doivent être remplacés au bout d'un certain nombre d'heures de service.

Afin d'éviter que du solvant ne parvienne dans l'atmosphère, l'air aspiré par l'extracteur doit traverser un filtre à charbon actif. Les filtres à charbon actif seront également à remplacer en fonction du nombre d'heures de service.

Exemples de mesures de maintenance et d'entretien à effectuer :

remplacement du filtre, nettoyage des parois latérales et des bandeaux lumineux, maintenance des moteurs, du brûleur et de tous les appareils rapportés.

Le volume d'air aspiré et pénétrant dans la cabine est un peu plus important que celui qui en est extrait.

Cela crée une légère surpression qui s'échappe par les interstices, les joints et l'entrebaillement des portes.

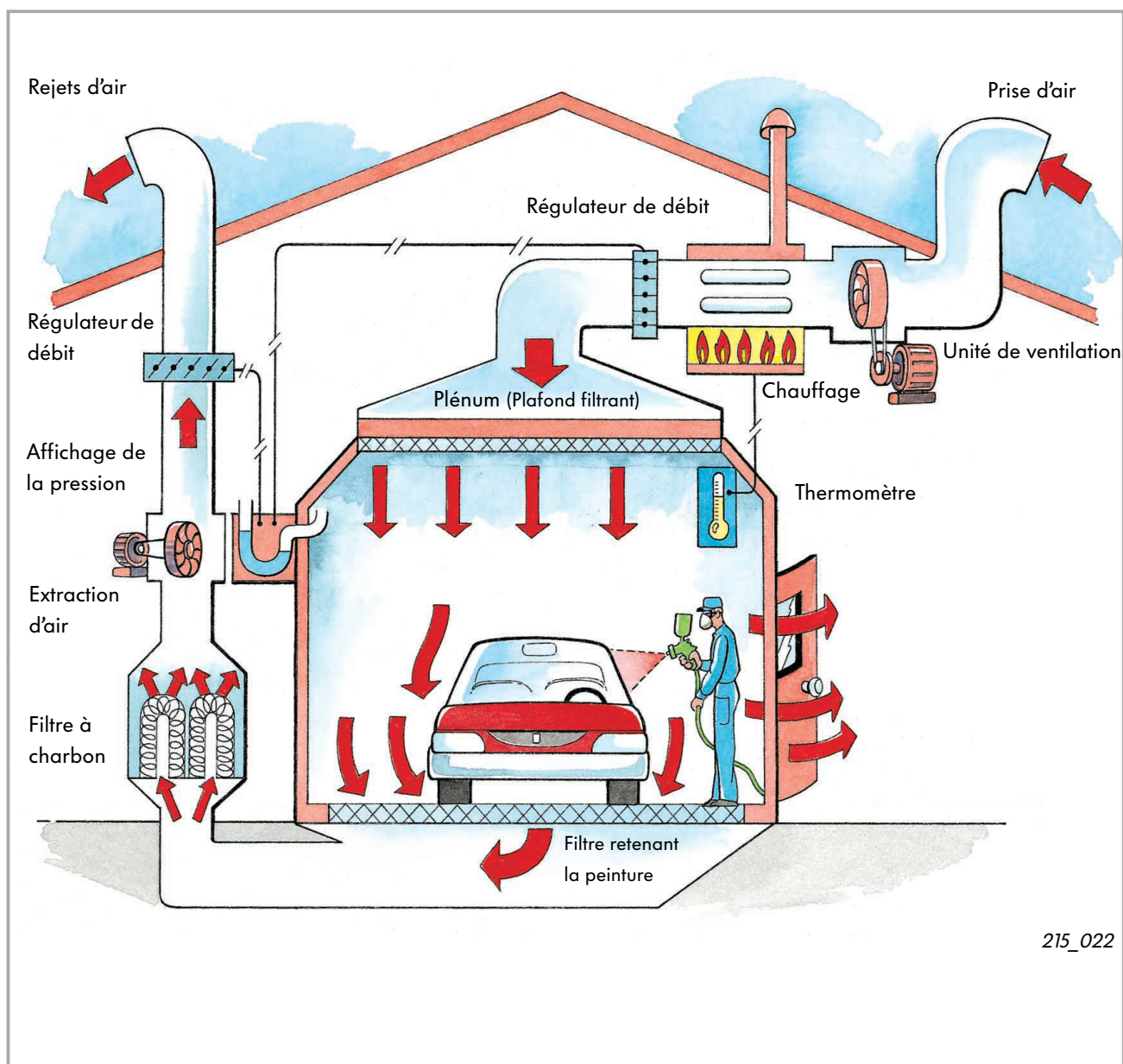
Sans cette surpression, de l'air non filtré, venant de l'extérieur, risque de parvenir à l'intérieur de la cabine et de salir les surfaces peintes.

Des bandeaux lumineux pour garantir une bonne luminosité dans toute la cabine seront placés à l'intérieur la cabine, en haut dans les plans inclinés et, si possible, latéralement.

On utilise le plus souvent des cabines mixtes pistolage/séchage avec cabine de séchage disposée latéralement.

Les cabines dédiées exclusivement au séchage ou au pistolage sont moins performantes et ont la préférence des petits ateliers.





Constitution d'une cabine de peinture

Équipement, matériel nécessaire

Équipements nécessaires au mélange de la peinture

Pour mélanger correctement les couleurs et ajouter le dosage exact de durcisseur et de diluant, tout une série d'équipements sont indispensables, par exemple :

- machine agitatrice
- lecteur de microfiches
- balance de précision
- balance électronique
- règles graduées et autres



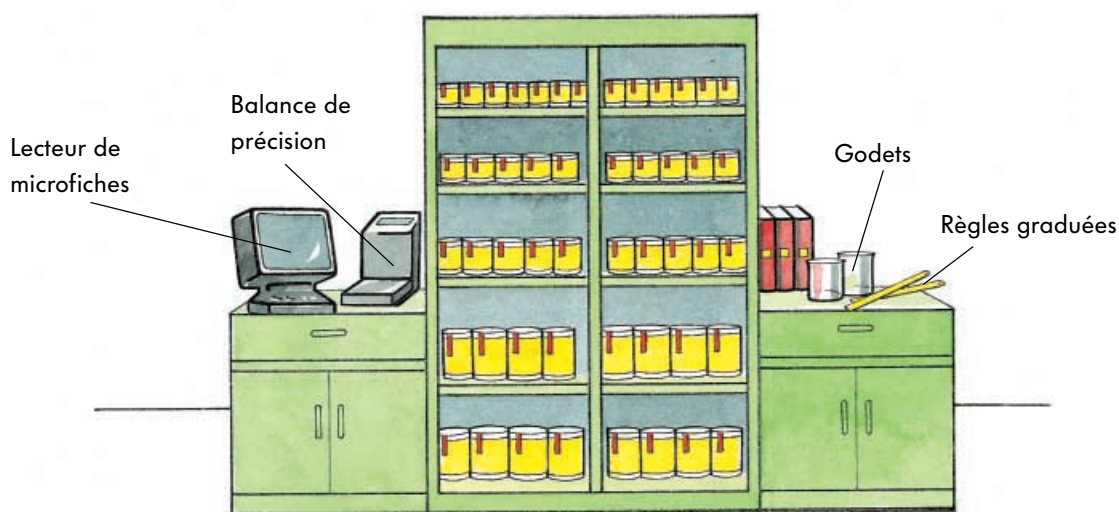
Machine agitatrice

Dans l'agitatrice se trouvent les différentes boîtes contenant la peinture de finition.

Chaque boîte est dotée d'un couvercle spécial avec agitateur. C'est celui-ci qui permet de mélanger et de doser la peinture.

Pendant le stockage, les peintures ont tendance à se déposer, c'est pourquoi il est nécessaire de mélanger la peinture avant utilisation afin d'obtenir un mélange bien homogène.

Équipements nécessaires pour mélanger la peinture



215_024

Machine agitatrice ou mélangeur

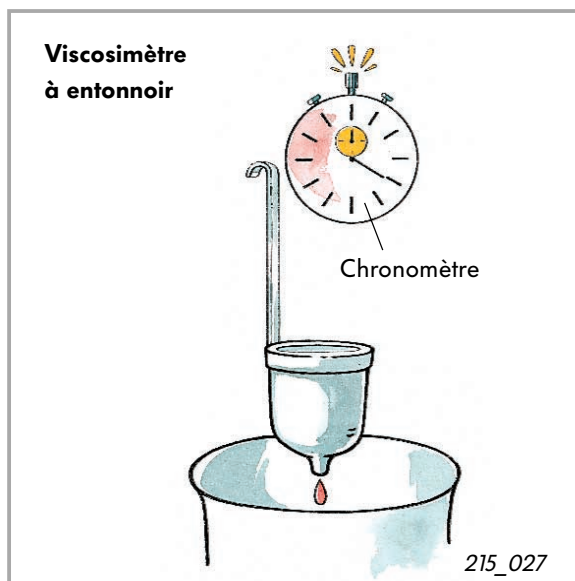
Equipement, matériel nécessaire

Godet pour la mesure de la viscosité

La viscosité est contrôlée à l'aide d'un godet spécial.

Le godet de mesure de viscosité se compose d'un récipient en forme d'entonnoir doté d'un orifice étalonné.

On mesure le temps nécessaire pour que le godet se vide. Plus la durée de vidange est importante, plus la viscosité sera élevée.



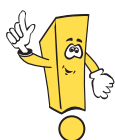
Godet de mesure de la viscosité

Filtre à peinture

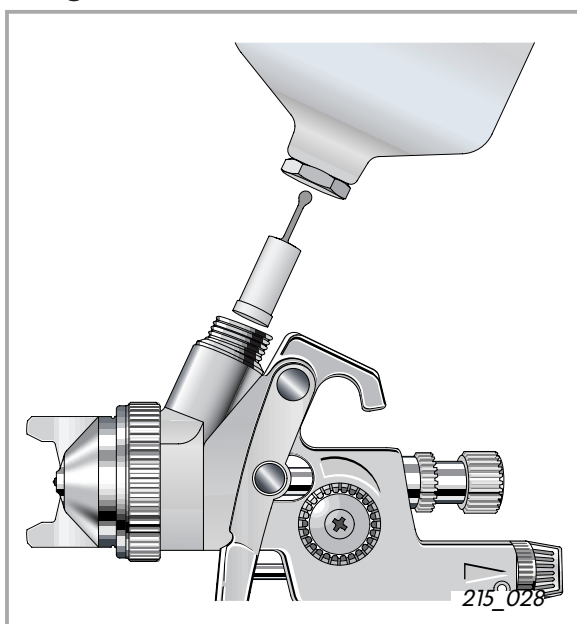
La peinture de finition ou la peinture primaire une fois mélangée doit être analysée pour savoir si elle ne contient pas de corps étrangers.

La suspension est filtrée au moyen d'un filtre spécial afin que le pistolet ne soit pas obturé ou que des particules ne se déposent pas dans la couche de peinture.

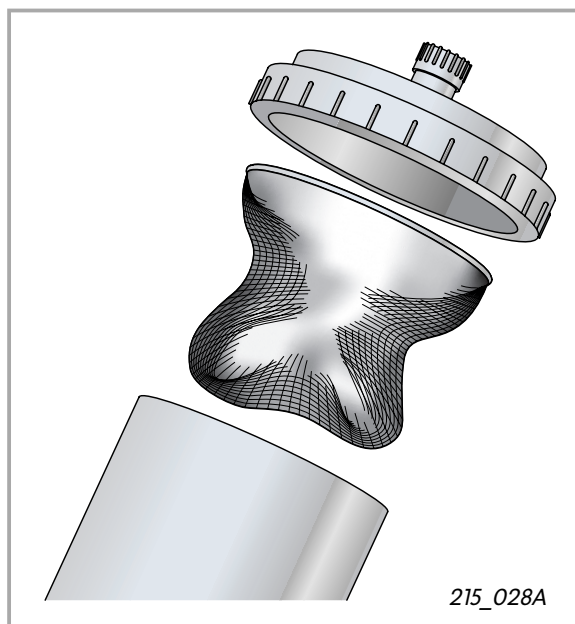
On utilise pour cette opération des filtres à godet et des filtres à pistolet.



Il faut utiliser un filtre correspondant à chaque type de peinture



Filtre à pistolet



Filtre à godet