

” « Lorsque nous regardons, à quelques pas, un châle de cachemire, nous percevons le plus souvent des tons qui ne sont pas dans le tissu, mais qui se composent d'eux-mêmes au fond de notre œil par l'effet des réactions réciproques d'un ton sur l'autre. »
Charles Blanc, 1867

” Ces tons qui ne sont pas plus sur le tissu d'une toile que sur un châle, Charles Blanc les nomme « troisième couleur [...] résultante que l'artiste a prévue et qui est née du mélange optique. » Encore faut-il en comprendre et maîtriser les lois. Blanc, après Chevreul et leurs contemporains, décrivent bien ce phénomène optique mais leurs pronostiques quant aux couleurs résultantes sont erronés ; l'erreur provenant du fait que les couleurs résultantes d'un mélange optique sont distinctes de celles issues du mélange lumière équivalent, ainsi que le démontrera Ogden Roods.

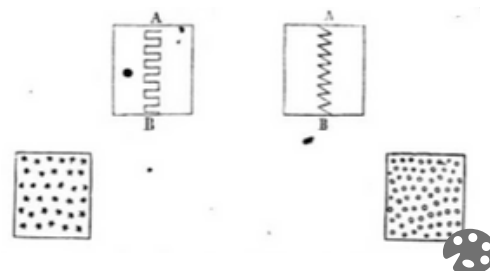
Un phénomène reconnu, Chevreul

” Charles Blanc, issu de l'administration des Beaux-Arts constate, après Chevreul, que deux couleurs juxtaposées s'influencent. La raison qu'en donne Chevreul et simplifiée par Blanc est la suivante : « Je crois, que notre œil, étant fait pour la lumière blanche, a besoin de la compléter quand il n'en possède qu'une partie. A un homme qui ne perçoit que des rayons rouges, que faut-il pour compléter la lumière blanche ? Il lui faut le jaune et le bleu ; or, le jaune et le bleu sont contenus l'un et l'autre dans le vert. C'est donc le vert qui rétablira l'équilibre de la lumière dans un œil fatigué par des rayons rouges. » L'œil fait alors office de pinceau mélangeur et tend à compléter chaque forme colorée perçue, d'une couleur complémentaire à sa marge. Dans ces conditions, le peintre doit maîtriser et les lois du mélange physique (palette) et celles du mélange optique.

” La clareté des décorations par Eugène Delacroix de la coupole du Luxembourg, pourtant pauvre en lumière naturelle, interpelle Blanc : Par quel miracle l'artiste a-t-il su illuminer les chairs de sa « figure de femme à demi nu » ? « Par la hardiesse [...] de sabrer brutalement le torse nu de cette figure avec des hachures d'un vert décidé qui, neutralisé en partie par sa complémentaire, le rose, forme avec ce rose, dans lequel il s'absorbe, un ton mixte et frais qui n'est sensible qu'à distance, en un mot, une couleur résultante qui est justement ce qu'on appelle le mélange optique. »

Ainsi se reformule le défi des peintres : dès lors que les couleurs débordent de leur complémentaire à leur marge, comment en dominer les effets ? car se pose le problème de la forme ; cette modification jouant surtout aux limites d'une zone colorée, faut-il en modifier le contour, au risque de perdre la qualité du dessin ?

” Blanc propose de moucheter d'étoiles ou de petits points la surface d'un objet, à l'instar de Delacroix dans ses Femmes d'Alger : une « chemise rosée à semis de petites fleurs vertes donne naissance à un troisième ton indéfinissable que l'on ne peut nommer avec précision et que jamais un copiste n'obtiendra s'il veut le composer d'avance et le porter sur la toile au bout du pinceau. » Faute de « composer d'avance », restait à pronostiquer la couleur résultante, ce qui nécessita une redéfinition des primaires.



” La rencontre de rouge et vert en une fine dentelure, par petits points ou étoiles produit un gris rouge ou vert d'une « charmante finesse »

Un phénomène mal compris, Chevreul

- ” Isaac Newton confond couleur-matière et couleur-lumière dans l'énonciation de son « Théorème IV » : « La blancheur de la lumière solaire résulte de toutes les couleurs primitives mêlées dans une juste proportion ; et avec les couleurs matérielles on peut composer le blanc, et tous les gris entre le blanc et le noir. » De la même manière, Chevreul, considère que la réunion des trois primaires des peintres permet la reconstitution de la lumière blanche : « Il est évident que les rayons colorés réfléchis sont d'une autre couleur que les rayons colorés absorbés, et, en outre que, si on réunissait ceux-ci avec les premiers, on reproduirait de la lumière blanche. » Comme Newton, il duplique ce raisonnement au mélange physique, notant « en langage de peintre » au détour d'une phrase : la « couleur simple, [...] avec la complémentaire, forme du blanc ». On ne fait pourtant pas de blanc en mélangeant du jaune avec du violet, ni de bleu avec un orangé...ce qu'il admet indirectement au terme de son livre : les rayons rouges et verts bleuâtres « nous affectent [...] comme blancheur, lorsqu'ils sont réunis », tandis que sous forme de « matières colorées », ils « donnent du noir ou du gris. »
- ” Georges Roque, chercheur au CNRS résume cette singularité du comportement des couleurs : « Tout peintre [même] amateur sait en effet qu'il aura beau mélanger du rouge et du vert, il n'obtiendra jamais le blanc qu'évoque Hassenfratz, mais du gris, parce que le mélange de lumières colorées n'obéit pas aux mêmes lois que le mélange de pigments. » Roods après Young et Helmholtz résout ce qui semble être un paradoxe, les couleurs primitives spectrales ne sont pas les primitives physiques : les primaires physiques sont bien le jaune-rouge-bleu, mais les primaires spectrales sont le rouge-vert-bleu.

Spécificité tonale et clarté du mélange optique, Roods



Ogden N. Roods prouve expérimentalement que le mélange de deux rayons colorés ne produit pas le même résultat que si les verres teintés sont superposés et traversés par la lumière blanche ou bien broyés et réduits à l'état de pigments mélangés à de l'huile. Il montre que dans le premier cas, les couleurs sont plus vives en raison d'une plus forte probabilité de synthèse additive, tandis que dans le cas de mélange matière (ou superposition des verres), le jeu d'absorption des couleurs l'emporte. Il établit ainsi un tableau à trois colonnes dans lequel il compare deux types mélanges de couleurs, obtenus selon deux méthodes :

Couleurs des verres.	Résultat fourni par le mélange des lumières.	Résultat donné par l'absorption.
Rouge et vert.....	Orangé.	Vert foncé.

- ” et en conclut que « lorsqu'on mélange des couleurs sur une palette, la teinte résultante dépend en partie de la loi des mélanges et en partie de celles de l'absorption, celle-ci l'emportant bien entendu sur l'autre » et d'ajouter « nous ne devons pas compter sur les résultats fournis par la palette pour nous guider dans l'interprétation ou dans l'étude des effets naturels qui dépendent du mélange de lumières colorées. » Les résultantes de ces mélanges physiques ou optiques étant trop difficiles à prévoir, le savant propose une autre méthode.

Il teinte un disque à l'aquarelle, selon le schéma reproduit ci-contre, puis le met en rotation rapide de telle manière que les teintes au pourtour se mélangent sur la rétine. Ce mélange optique produit alors un « pourpre rouge », tandis que le mélange palette au centre grisaille tristement. Il ajuste ensuite les couleurs des arcs externes dans le but d'égaliser le rendu du mélange optique avec celui du mélange palette au centre. Or que dut-il ajouter ? du noir. Il en déduit alors que « tout mélange de couleurs sur la palette du peintre est un acheminement vers le noir », ce que reprendra Fénéon ; le mélange palette obscurcit les teintes.



► Seurat maîtrise les règles de juxtaposition de Chevreul, apprend la distinction entre primaires lumières et primaires matières, comprend que le mélange palette est absorbant et assombrissant dès lors, il divise c'est-à-dire sépare ses pigments sur sa palette, sans systématiser, lui qui cherchait à dessiner ou peindre en modulant la clarté.