



HAL
open science

Art du filtre dynamique : textile composite et phénomènes colorés

Karine Pinel

► **To cite this version:**

Karine Pinel. Art du filtre dynamique : textile composite et phénomènes colorés. 7èmes entretiens de Physique – Industrie “ La couleur. Origines, Perception et implications ”, Société Française de Physique (SFP), la Société Française de Chimie (SFC), le Conseil National des Ingénieurs et des Scientifiques de France (CNISF), 2003, Paris, France. hal-03673210

HAL Id: hal-03673210

<https://univ-montpellier3-paul-valery.hal.science/hal-03673210>

Submitted on 31 May 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Art du filtre dynamique : textile composite et phénomènes colorés

Karine Pinel – Université de Toulouse II – SEPPIA – zeliempi@hotmail.com

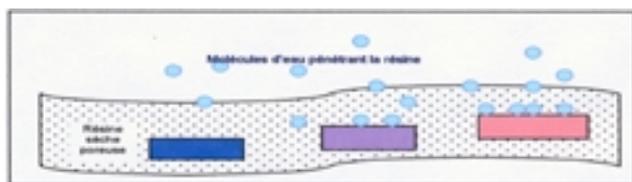


Chercheur et praticienne dans le domaine des Arts Appliqués, je crée des objets qui s'apparentent aux arts muraux (tels que la tapisserie et le vitrail) : pans flexibles translucides verticaux, tels des voiles fixes ou mobiles selon les dispositifs, ils sont de véritables filtres colorés destinés à s'insérer dans les lieux de vie, à structurer l'espace et à jouer avec la

lumière. Ils sont le résultat de la mise au point d'un matériau composite où s'associent résine plastique, textile et couleur dynamique. Leurs couleurs se modulent non seulement en fonction de la lumière qui entre en contact avec eux (dans une puissance de rayonnement et dans un phénomène primordial) mais aussi selon le taux d'hygrométrie ambiante (dans une gradation tonale et d'intensité). Ils sont l'expression d'une plastique de l'espace nébuleux, autrement dit ils sont la *re-présentation* d'une idée et d'un vécu (affectif, émotionnel, sensuel) des nuages. Je les ai nommés *systèmes nébuleux*.

Modulation réversible de la couleur dans une gradation tonale et d'intensité en fonction du taux d'hygrométrie ambiante

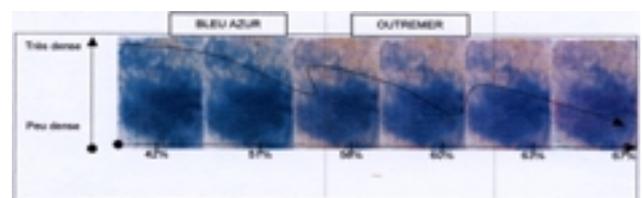
Un phénomène coloré : Il est lié à la nature de la matière colorante utilisée : sel métallique, elle est réactive aux molécules d'eau présentes dans l'air ambiant une fois englobée par la résine plastique en raison de la nature poreuse de cette dernière. Cette réaction se manifeste par une couleur qui se module dans le temps de façon réversible selon une gradation tonale et intensive qui est liée au taux d'hygrométrie de l'air : schéma de réaction de la matière colorante figée dans la résine plastique au contact des molécules d'eau.



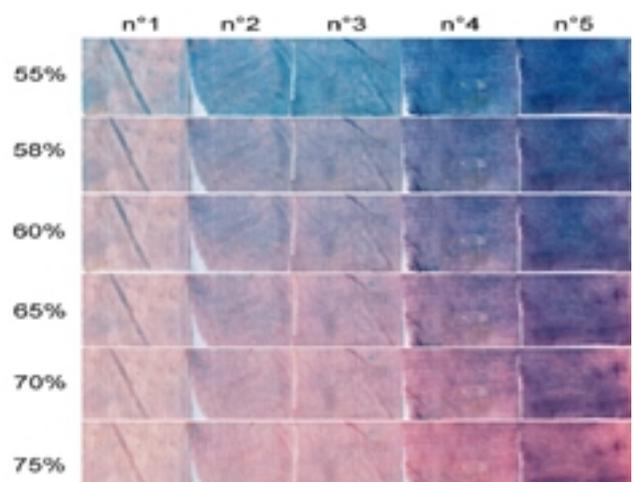
C'est une gradation des tonalités que l'on observe entre le rose et le bleu: photographies d'un système nébuleux prises à environ une demi-heure d'intervalle entre 8H et 17H30 avec une taux d'hygrométrie de moins en moins important.



Mais on observe aussi une modulation de l'intensité chromatique qui varie pour chaque tonalité. A chaque changement de ton, l'intensité chromatique se repositionne du plus dense (pour un taux d'humidité bas) au moins dense au moins dense (pour un taux d'humidité élevé): par exemple, le bleu azur est plus dense à 35% d'humidité qu'à 55%, l'outremer est plus dense à 56% qu'à 62%.



Une modélisation pour un langage plastique : J'ai identifié les propriétés physiques de la matière colorante en fonction des propriétés perceptibles par l'œil en vue d'une planification de la mise en oeuvre. J'ai répertorié des tonalités obtenues dans leurs transparences en fonction d'une quantité de matière colorante et d'un taux d'hygrométrie.





La carte met en relation la quantité de matière colorante en abscisse et le taux d'hygrométrie en ordonnée pour la constitution d'un nuancier : je désigne par *degré de couleur* la tonalité obtenue dans sa transparence. J'ai utilisé la couleur en tant que motif factuel : je l'ai modelée, agencée et ordonnée géographiquement dans une interaction avec une résine plastique et un textile composite selon des juxtapositions et superpositions de taches. Mais j'ai considéré sa dynamique plastique en tant que motif actuel de mes créations c'est à dire dans son articulation entre une succession de tonalités et une gradation de l'intensité de ces tonalités. Cette *modulation de l'intensité chromatique* est une exigence artistique fondamentale : elle me permet d'une part de développer une esthétique de la nébulosité tant dans les tonalités qui évoquent les couleurs que prennent les nuages lorsque la lumière se décompose au contact de leurs gouttelettes d'eau ou de glace que dans le principe évolutif mécanique de la matière colorante qui calque son rythme sur celui des transformations atmosphériques. D'autre part elle me permet de développer une esthétique du filtre dans une modulation de la transparence des différentes tonalités associées entre elles : je peux ainsi modeler la gradation de l'opacité du système nébuleux dans son ensemble selon une stratégie visuelle pour la mise en espace du système nébuleux.

Des modes de réception: Selon les témoignages de certains détenteurs de systèmes nébuleux ce n'est pas tant ce qu'évoquent ces objets qui est recherché mais la succession des états colorés : c'est le changement entre chaque stade tonal que le regardeur veut percevoir. Paroles de Gilles: "A tout moment, on sait qu'il varie...il n'y a pas un jour, pas un moment dans la journée où on n'a pas envie de le regarder pour voir s'il a changé... et il n'est jamais le même de toute façon. Il n'est jamais figé donc il alimente la curiosité." Le regardeur ne peut pas estimer le temps d'évolution selon un rythme régulier ou une datation particulière. Il ne peut



qu'appréhender des seuils visuels, des stades de basculement à peine perceptibles ou encore des modifications très nettes et très rapides. Paroles de Valéry: "Il a une couleur particulière lors de pluies soudaines... pas forcément un orage mais des giboulées...il vire d'un coup!". Le rapport à l'objet se donne dans le temps : chaque jour le système nébuleux est le même dans sa mise en forme mais instable dans ce qu'il donne à voir. Le regard se transforme: actif, furtif, attentif, amusé ou curieux, il détermine le vécu physique et psychologique de l'objet. C'est un *temps pictural* qui se manifeste : le temps du système nébuleux est un temps climatique où s'enchevêtrent une succession d'états. Chaque jour l'objet est le même dans sa mise en forme mais instable dans ce qu'il donne à voir. Le regard se transforme : actif, furtif, attentif, amusé ou curieux, il détermine un vécu physique et psychologique.



Couleurs actuelles issues du principe de rayonnement et du phénomène primordial

Le principe de rayonnement tel que le caractérise Viollet Le Duc. Dans un article publié en 1868 sous le titre "Vitrail", Eugène Viollet Le Duc établit des principes qui, selon lui, régiraient les phénomènes visuels liés aux couleurs vues par transparence. Il s'est particulièrement intéressé au *phénomène de rayonnement*, c'est à dire à l'effet que produit la lumière en traversant la couleur. Pour lui, elle détermine les variations dans l'éclat, du pâle au vif. Il observe que : "Le bleu est la couleur qui rayonne le plus, le rouge rayonne mal, le jaune pas du tout s'il tire vers l'orangé, un peu s'il est paille." James Rosser Johnson, historien d'art américain, a mis à l'épreuve ces principes. Il les précise en remarquant que pour un même domaine coloré la puissance de rayonnement diffère entre deux couleurs de nature chimique différente : un verre à vitrail ancien rouge cuivré rayonne moins qu'un verre rouge au sélénium. Je précise pour ma part que la puissance de rayonnement se module en fonction de la

combinaison entre la qualité de la lumière et son orientation, l'épaisseur et les irrégularités qui sont données au matériau de suspension de la couleur, la disposition topographique des particules de couleurs dans le matériau et les caractéristiques chimiques et mécaniques de ces particules (cf. *Pigments et colorants de l'antiquité et du Moyen Age...* Paris: éditions du C.N.R.S., 1990.). Au sein du système nébuleux, la lumière est tour à tour réfléchi, diffusée, absorbée et transmise à chaque rencontre avec une irrégularité de la résine plastique (bulle, déchirure...), une particule colorée ou avec la trame textile. Le principe de rayonnement se manifeste. Grâce aux photographies suivantes on remarque une puissance de rayonnement plus marquée pour les masses colorées denses ainsi que pour les vues en lumière directe. Le rayonnement influe sur l'effacement ou la netteté du contour des taches.



Les couleurs projetées. Elles sont des *images secondaires* ou *ombres colorées* qui sont la résultante d'une modulation de la lumière par un objet vertical translucide jouant un rôle de filtre. Elles se manifestent hors de l'objet sur l'espace voisin selon la puissance de rayonnement issue de la rencontre entre lumière et filtre, selon la proximité du filtre avec cet espace voisin et selon les qualités d'absorption et de réflexion des matériaux qui constituent cet espace. Les photographies montrent que pour un espace de projection blanc (ici une surface plane) et pour une puissance de rayonnement donnée : plus le filtre est près de cet espace, plus la couleur projetée est fidèle aux couleurs transparences et opacités du filtre et peut, en ce sens, être nommée *image secondaire*. Plus il est éloigné et moins la couleur projetée est précise, elle n'est alors plus qu'une *ombre colorée*. La couleur projetée est la combinaison de la lumière et de l'ombre.



Le phénomène primordial défini par Goethe.

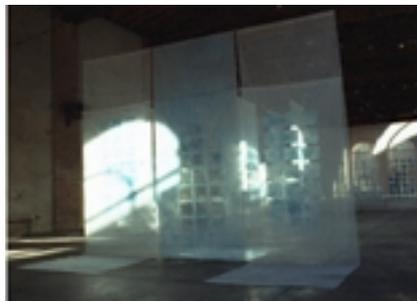
Dans son "traité des couleurs", Goethe analyse le phénomène de production de couleurs lorsque la lumière traverse un corps transparent ou translucide (gazeux, liquide ou solide), mais contrairement à Viollet Le Duc il ne considère que les corps *incolors*: la lumière directe du soleil vue à travers différents degrés de troubles (de la transparence parfaite, premier degré de trouble, jusqu'au blanc, trouble parfait, premier degré d'opacité) devient de plus en plus rouge en fonction de l'augmentation de l'opacité de ce trouble. La lumière observée indirectement devient bleu pâle, voir blanche, à travers un trouble dense. Il nomme cette production de couleurs: *phénomène primordial*. Le système nébuleux, parce qu'il est un espace translucide qui se compose de troubles qui filtrent la lumière (qu'il y ait ou non de particules de couleurs), contraint celle-ci à ce manifeste selon ce phénomène. Les prises de vues suivantes ont été faites à quelques minutes d'intervalle. Il n'y avait pas de modification tonale liée à l'évolutivité de la matière colorante. Il est notable que, pour un même stade coloré, une couleur orangée domine pour la vue par transparence en lumière directe (vue de gauche) et qu'une couleur bleutée domine pour la vue en lumière indirecte en contre-jour par transparence (vue de droite). La vue centrale sert d'étalon (lumière directe devant une surface opaque claire).



Exigences artistiques. Le système nébuleux module la lumière qui entre en contact avec lui. Elle devient alors en retour un élément d'actualisation de sa plastique : les phénomènes primordial et de rayonnement se manifestent. Mais cette rencontre module également l'environnement immédiat : les couleurs projetées transforment inévitablement l'aspect des surfaces qui les interceptent alors

qu'elles sont mouvantes dans le temps (elles apparaissent ou disparaissent, se déforment ou changent de tonalités...). C'est à travers elles que le lieu et le système nébuleux sont mis en résonance l'un avec l'autre. Le système anime le lieu: il lui donne un temps, un événement, il le dessine dans une cohérence plastique. Réciproquement le lieu anime l'objet: il lui donne un contexte spatial et visuel, une nouvelle histoire, une nouvelle signification. Ainsi la disposition du système dans l'espace tient compte de la nature et de l'orientation de la lumière qui peut entrer à son contact. L'impact et la manifestation de la rencontre doivent être intégrés à un principe d'aménagement car ils en conditionnent sa valeur émotionnelle et expressive. C'est à cette condition que l'ambiance colorée peut être domestiquée : évolutive, uniforme, chatoyante, vive, diffuse.... Ainsi la configuration de l'espace n'est pas figée et peut modifier de façon sensible la perception qu'a le regardeur du lieu où il se trouve. Chaque espace peut potentiellement induire une rencontre originale et ainsi se doter d'une ambiance spécifique. De même, cette rencontre peut être anticipée lors de la phase de mise en oeuvre du système nébuleux : son opacité sera forte pour filtrer l'intensité d'une lumière forte directe ou pour intensifier les phénomènes primordial et de rayonnement engendrés par une lumière faible indirecte. Pour des lumières directes ou indirectes moyennement fortes, c'est une gestion de la transparence qui suscitera l'équilibre, l'expansion ou la contraction des manifestations colorées.

Des modes de réception. La couleur est un élément de séduction, de production de sens, d'émotion et d'identité. Mais si elle peut être perçue par la plupart d'entre nous, elle n'est pas reçue de la même manière par tous : il ne peut exister d'accord total entre sa manifestation, le sens qui lui est donné par le créateur et la façon dont elle est décodée et interprétée par le récepteur, même si les interconnexions et influences sont indéniables. La couleur se donne dans l'effet que cela donne. Elle se donne dans un environnement. De plus, elle est liée au vécu du regardeur : elle lui *advient*. Elle fait intervenir les goûts, les sentiments, les sensibilités, les fantasmes. Elle fait appel au non rationnel, au plaisir. Anne : « Suivant la couleur qu'il va avoir, je me dis : « Ah tiens, c'est bleu, ça va être une belle journée ». *Mais, ça peut définir ton humeur ?* Oui, parce qu'elle l'est souvent par



rapport au temps. Dès qu'il fait gris, je suis... Donc c'est un peu pareil. Rouge encore, ça va, mais c'est quand il est gris... *C'est quoi, c'est triste ?* Oui... comme le temps. A un moment donné il a un bleu cyan que je n'aime pas. J'aime quand il est outremer, quand il est vraiment bleu. Entre les deux j'aime moins. J'adore l'été parce qu'il est bleu quand il fait très très chaud et d'un coup il devient rouge, enfin rose, et là on peut être certain que dix minutes après il y a un orage et ça ne rate pas. J'adore ça. J'adore le voir comme ça. ». Gilles et Carole : « **G.** Bien qu'il soit bleu, il apporte de la chaleur, une sorte de luminosité dans ce lieu. *Pourquoi « bien qu'il soit bleu » ?* Eh Bien parce que le bleu est a priori une couleur froide, mais... je ne sais pas. Moi je trouve qu'il a un côté un peu chaud, enfin pas chaud mais... *Mais justement, J'aimerais bien que tu développes là dessus. Tu dis que le bleu est a priori une couleur froide. Tu dis ça de quel point de vue en fait ? C'est parce que tout le monde pense ça ou que... Car tu le dis mais finalement tu trouves qu'il réchauffe la pièce... Comment tu peux expliquer cette contradiction là ?* Si je dis que le bleu est une couleur froide, c'est parce que c'est ce qu'on voit dans la littérature. Dès que tu te poses la question de mettre cette couleur dans une pièce, on te dit que le bleu est une couleur froide. Et puis c'est vrai, dans une salle de bain c'est l'aspect que peut donner le carreau bleu par exemple... *Alors qu'est-ce qui fait que tu penses différemment quand tu vois mon travail ?* Est-ce que c'est l'association avec les matériaux qu'il y a autour en raison de la transparence?... Parce qu'il fait jouer des contrastes en fait, par ses transparences, avec son environnement, avec ce qu'il y a derrière. Là c'est un jaune... Peut-être est-ce ça. Je ne sais pas. Est-ce que c'est aussi... Il y a toujours une teinte rouge omniprésente (rouge-rose) dans cette couleur bleue. En fait ce n'est pas un bleu vraiment froid puisqu'il y a cette variante là. Il y a ce côté violet qui peut apparaître C'est peut être ça. **C.** Je pense que c'est plutôt parce qu'il n'est pas figé. Il amène de la vie, de la chaleur. Je pense que c'est plutôt ça. ». **G.** Je pense que c'est un objet qui peut, si on lui donne le rôle de filtre de lumière, imprégner le lieu dans des variations de couleurs et ainsi engendrer une forme de rêverie. Je me vois très bien m'allonger dans une pièce où il filtre la lumière, où il inonde la pièce d'une certaine couleur...Ça, ça peut pousser à la rêverie comme lorsque tu regardes le ciel. Un peu comme tu peux regarder sous un arbre le feuillage qui bouge, ou si tu regardes les nuages qui passent.