

To appear in the Fyssen Foundation collection

- Final submission December 2012 -

CATEGORISATION DE LA COULEUR :  
ENTRE L'UNIVERSEL ET LE PARTICULIER  
Yasmina JRAISSATI

Résumé

La discussion sur les facteurs sous-tendant la catégorisation de la couleur s'étend sur plus d'un siècle de recherche, et se polarise aujourd'hui entre deux positions clairement distinguées : l'universalisme, prôné par la théorie des termes basiques de couleur, selon laquelle les catégories de couleur se fondent sur des mécanismes perceptifs et cognitifs ; le relativisme linguistique et culturel, cristallisée autour de l'hypothèse Sapir-Whorf, qui soutient que les catégories résultent de l'usage du langage. Dans la littérature, ces deux possibilités sont traitées comme si elles épuisaient l'espace logique. De plus, des mécanismes cognitifs et perceptifs, ou du langage et de la culture, seul l'un ou l'autre type de facteur est vu comme une explication possible de la catégorisation de la couleur. Dans ce qui suit, je montre les limites de cette dichotomie, et, en me basant sur la littérature, suggère qu'une troisième possibilité logique ne peut pas être exclue : la catégorisation peut être due à des mécanismes perceptifs, cognitifs et linguistiques, culturels à la fois.

Mots clés

Perception ; Couleur ; Catégorisation ; Sapir-Whorf ; Relativisme ; Universalisme

COLOR CATEGORIZATION :  
BETWEEN THE UNIVERSAL AND THE PARTICULAR

Abstract

The discussion regarding the factors underlying color categorization is over a century old. Today, it polarizes between two clearly distinguished stands: Universalism, offered by the basic color terms theory according to which color categories are grounded on perceptual and cognitive mechanisms ; linguistic and cultural relativism, that crystallizes around the Sapir-Whorf hypothesis, which argues that categories result from language use. In the literature, these two possibilities are treated as if they exhausted the logical space of possibilities. Furthermore, either cognitive and perceptual mechanisms or language and culture are viewed like a possible explanation of color categorization. In what follows, I show the limits of this dichotomy. Taking the literature as a starting point, I suggest that a third logical possibility cannot be excluded: categorization can be due to perceptual, cognitive, linguistic and cultural mechanisms, at once.

Keywords

Perception ; Color ; Categorization ; Sapir-Whorf ; Relativism ; Universalism

## 1. Introduction

Nos catégories sont constitutives de notre pensée. Nous ne mangeons jamais la même pomme deux fois, mais nous sommes en mesure de déterminer que ce fruit, dont la couleur, la texture et la saveur varient, appartient à la catégorie ‘pomme’ à travers le temps et l’espace. Dans le cas de la couleur, la question de comment nous parvenons à déterminer l’extension de la catégorie ‘bleu’ par exemple est d’autant plus pressante. Contrairement au cas des fruits, qui sont des entités discrètes, la description physique de la couleur en fait un continuum. Nos impressions de couleur résultent de l’interaction des longueurs d’onde de la lumière, avec des surfaces ayant des propriétés de réflectance spécifiques, et notre appareil perceptif. Les longueurs d’ondes, les stimuli ultimes de notre impression de couleur, varient de façon continue. Et pourtant, notre rapport cognitif à la couleur est typiquement discontinu. Nous nommons les couleurs des objets de façon quotidienne, et distinguons même certains objets entre eux en fonction de leur couleur.

Si la discontinuité de la couleur n’est pas dans le monde, comment expliquer notre rapport discontinu à la couleur? En réponse à cette question deux possibilités logiques émergent. Puisque la discontinuité de nos catégories de couleur n’est pas dans le monde perçu, elle est donc issue du sujet percevant. Soit elle résulte de nos mécanismes perceptifs et cognitifs, universels, soit elle résulte de notre langue, particulière.

La question spécifique du rapport entre langage et perception remonte au moins au dix-neuvième siècle. Pour les chercheurs de cette époque, l’absence de terme pour ‘bleu’, dans le grec antique des écrits homériques (Gladstone, 1858), ou dans le sanskrit des hymnes Veda (Geiger, 1880), comme son absence dans la langue des insulaires du Torres Straight, au sud de la Nouvelle Guinée (Rivers, 1901),

indique l'insensibilité de ces populations au bleu. Dans ce contexte théorique, non seulement la langue est le seul moyen d'accéder à l'esprit de l'être humain, de plus, langue et culture sont étroitement liées à l'esprit et au cerveau. Une culture qui ne présente pas les mêmes avancées technologiques et sophistication que celle de l'homme blanc de l'Europe de l'ouest, est dite primitive parce que l'esprit et le cerveau desquels elle est issue sont primitifs, c'est-à-dire qu'ils n'auraient pas atteint leur plein développement (Gobineau, 1853-1855). A l'arrière-plan de cette approche de l'homme, de ses capacités cérébrales et perceptives, et de leur relation à la culture, est un universalisme Européocentriste. L'homme est un être universel, en développement. Toutes les races humaines sont vouées à achever le même accomplissement culturel que celui atteint par l'homme blanc, au bout de la chaîne de l'évolution de l'espèce humaine.

C'est en réaction à un tel universalisme que le relativisme linguistique et culturel voit le jour, soutenu par Franz Boas (Boas, 1938). Son argument est que race et culture sont deux phénomènes indépendants. Par conséquent, une culture moins avancée technologiquement et moins sophistiquée n'indique pas une race elle aussi moins développée. De plus, culture et langage sont des outils au service des besoins d'une population donnée. Les sociétés vivant dans d'autres environnements, avec d'autres structures sociales que celles des Européens, ont d'autres besoins. Ainsi, les cultures et les races ne peuvent être ordonnées sur une ligne évolutionnaire. Elles sont différentes, et donc incommensurables.

Whorf, élève de Boas, ainsi que de Sapir adopte ce relativisme culturel et linguistique, et le développe. Non seulement les langues et les cultures sont différentes et incommensurables, produisant des catégories linguistiques spécifiques aux différents besoins des différentes populations, mais la langue façonne la pensée,

et plus généralement les capacités intellectuelles, y compris la perception (Whorf, 1956). En cela consiste l'idée centrale de l'hypothèse Sapir-Whorf.

Appliquée au cas de la couleur, l'hypothèse Sapir-Whorf implique donc deux choses distinctes :

- (1) La catégorisation de la couleur est déterminée par le langage
- (2) Les catégories de couleur déterminent la perception de la couleur

En 1969, Berlin et Kay publient une monographie qui apporte un nouveau rebondissement à la littérature sur la catégorisation de la couleur (Berlin & Kay, 1969). En se tournant vers leurs prédécesseurs, tel Rivers, ils reconnaissent que la catégorisation de la couleur est universelle, et non pas relative aux langues et cultures. Mais contrairement à leurs prédécesseurs, Berlin et Kay reconnaissent également avec Boas que race et culture sont deux phénomènes indépendants. Ainsi, bien que certaines populations n'aient pas de terme pour 'bleu', cela n'implique pas que leur système perceptif ne soit pas pleinement évolué, ni qu'ils ne perçoivent pas cette couleur, mais plutôt que leur lexique n'est pas aussi évolué que celui d'autres cultures. Berlin et Kay proposent donc que la catégorisation de la couleur est bien universelle, dans la mesure où on retrouve des catégories communes aux différentes cultures. Cependant, ce lexique de la couleur évolue. Et cette évolution du lexique explique pourquoi à certaines cultures manquent certains termes de couleur. Berlin et Kay s'opposent ainsi à l'hypothèse Sapir-Whorf et proposent au contraire :

- (1') La catégorisation de la couleur est déterminée par nos mécanismes perceptifs
- (2') Les catégories de couleur ne déterminent pas la perception de la couleur

Dans les 40 ans qui nous séparent de la publication de cette monographie, la recherche sur la catégorisation de la couleur a d'abord été dominée par la théorie des termes basiques (Kay, 2002; Kay, 1975; Kay, 1999; Kay & Berlin, 1997; Kay et al., 1991; Kay & Kempton, 1984; Kay & McDaniel, 1978; Kay & Regier, 2006; Kay & Regier, 2003; Kay & Webster, 2005; Kay & Cook, 2005). Dans les dix dernières années cependant, l'hypothèse Sapir-Whorf de relativisme linguistique connaît un regain de popularité, soutenu par des résultats expérimentaux robustes concernant la deuxième thèse, celle de l'influence des catégories sur l'expérience perceptuelle de la couleur (Franklin et al., 2008a; Franklin et al., 2008b; Gilbert et al., 2006; Kay & Kempton, 1984; Roberson et al., 2000; Roberson et al., 2008; Siok et al., 2009; Tan et al., 2008; Winawer et al., 2007).

Comme en témoigne l'histoire de la recherche sur le rapport entre culture et perception, le débat est fortement polarisé. Si aujourd'hui universalistes et relativistes convergent quant à l'influence de la culture sur l'expérience perceptuelle de la couleur (mais voir Jraissati, à paraître a, à ce propos), ils divergent encore sur ce qui, initialement, détermine les catégories. Les relativistes soutiennent que les catégories résultent exclusivement du langage, même s'ils reconnaissent quelques contraintes perceptuelles minimales. Les universalistes soutiennent que les catégories résultent exclusivement de nos mécanismes perceptifs, même si certaines influences extérieures sont admises.

Pourtant, à la question de qu'est-ce qui détermine la catégorisation, il existe trois réponses dans l'espace logique, non pas deux : (a) Les mécanismes perceptifs, (b) la langue et la culture, (c) les mécanismes perceptifs ainsi que la langue et la

culture. Dans ce qui suit, je souhaite démontrer que les résultats de la littérature existante ne peuvent pas exclure cette troisième voie.

## 2. Les limites du relativisme et de l'universalisme

Dans leur étude, Berlin et Kay démontrent l'universalité de la catégorisation de la couleur par une comparaison interculturelle de lexiques. En se basant sur une dizaine de langues étudiées sur le terrain, et sur des données ethnographiques issues de plus de soixante-dix langues, la théorie des termes basiques argue qu'il existe au plus onze termes basiques de couleur (Berlin & Kay, 1969). Certains lexiques, moins développés que d'autres, ont moins de termes. Cependant, tous les lexiques au même stade d'évolution, ont les mêmes catégories de couleur, et par conséquent, des partitionnements similaires de l'espace des couleurs. Une langue d'étape 1 comporte 2 catégories basiques, 'noir' et 'blanc'. Une langue d'étape 2 en comporte 3, 'noir', 'blanc' et 'rouge'. Ainsi, à chaque étape de l'évolution, émerge une nouvelle catégorie dans un ordre spécifique. Après 'rouge', émergent 'jaune', 'vert', 'bleu', 'marron', puis, sans ordre précis 'violet', 'orange', 'rose' et 'gris'.

La thèse universaliste est renforcée par une étude étendue des lexiques de couleur : le World Color Survey (WCS, <http://http://www.icsi.berkeley.edu/wcs/>), qui recense aujourd'hui 110 langues de pays non industrialisés. A travers ces 110 langues, on retrouve les mêmes régularités (Cook et al., 2005). De plus, les points focaux des catégories, ou leur meilleur exemple, sont eux aussi universels. Ils sont alors pris pour structurer les catégories.

Dès le départ, le défi principal de la théorie des termes basiques, au-delà de démontrer l'universalité de la catégorisation, a été de l'expliquer : Pourquoi les catégories sont-elles universelles ? Pourquoi émergent-elles dans cet ordre

spécifique ? Depuis 1969, les défenseurs de l'universalisme ont soutenu que les catégories de couleur étaient universelles parce qu'elles étaient directement fondées sur nos mécanismes perceptifs de bas niveau (Kay & McDaniel, 1978). Plus précisément, la proposition était que les points focaux, aussi appelés prototypes, étaient fondés sur les couleurs pures de Hering, qu'on considérait alors résulter de l'activité des cellules à opposition chromatique dans le corps genouillé latéral, au bout de la fibre optique (Rosch, 1972; Rosch, 1972; Rosch, 1973; Rosch & Olivier, 1972; Kay & McDaniel, 1978). Ainsi, 'noir', 'blanc', 'rouge', 'jaune', 'vert' et 'bleu', seraient des couleurs primaires qui émergent graduellement dans le lexique, fondées sur les réponses neuronales d'un certain type de cellules. 'Orange', 'rose', 'violet', 'gris' et 'marron', seraient des couleurs composites, résultant du mélange des couleurs primaires.

A partir des années 1990, cette approche est cependant fortement mise en cause. Non seulement on observe certaines disparités entre les langues dans la localisation du point focal (Regier et al., 2007), mais en plus, la théorie de la vision de la couleur sur laquelle s'appuyait la théorie des termes basiques est révisée : la perception des couleurs pures de Hering ne peut être expliquée par l'activité des cellules à opposition chromatique, mais par des mécanismes corticaux pour l'instant non identifiés (Abramov, 1997; De Valois & De Valois, 1993). En d'autres termes, l'explication de la catégorisation prônée par les universalistes pendant plus de vingt ans s'effondre.

Ainsi, au début des années 2000, non seulement la deuxième thèse universaliste est rejetée, étant donné qu'il semblerait que les catégories de couleurs déterminent l'expérience perceptuelle de la couleur (comme le suggèrent les nombreux résultats expérimentaux cités plus haut), mais en plus, contra la première

thèse universaliste, rien dans notre connaissance actuelle du système visuel ne permet de soutenir que les catégories de couleur peuvent être réduites à des mécanismes biologiques.

Avec l'observation de l'influence du lexique sur l'expérience perceptuelle et la modification de la théorie de la vision de la couleur, l'hypothèse Sapir-Whorf connaît un regain important. Le fait que la perception de la couleur puisse être influencée par le lexique suggère que les catégories de couleur ne sont pas innées, et que par conséquent, la catégorisation de la couleur ne peut pas être expliquée par un simple fondement sur des mécanismes perceptifs clairement identifiés. La suggestion des relativistes est que les catégories de couleur sont déterminées par le langage. Alors que les universalistes soutiennent que la couleur  $x$  est appelée 'C' parce qu'elle appartient à la catégorie C, les relativistes soutiennent la thèse contraire selon laquelle la couleur  $x$  appartient à la catégorie C parce qu'elle est appelée 'C'. C'est parce que certaines couleurs sont nommées 'rouge', qu'elles sont catégorisées ensemble sous 'rouge'. Seul l'usage des termes de couleur expliquerait pourquoi nous partitionnons l'espace des couleurs de la façon dont nous le partitionnons. La seule contrainte perceptuelle, est que nous catégorisons ensemble des couleurs qui sont similaires. Une catégorie ne peut pas inclure des échantillons bleus et des échantillons jaunes sans inclure aussi des échantillons verts qui se trouvent entre jaune et bleu dans notre espace perceptuel. Cependant, ce qui détermine l'extension de 'vert', de 'bleu' et de 'jaune', ce qui fait que nous traçons la frontière entre 'bleu' et 'vert' là où nous la traçons, est notre usage du langage.

Ainsi, comme Boas avant eux, les relativistes ou néo-Whorfiens, soutiennent que les catégories de couleur sont fonction des besoins d'un groupe donné, et ne sont



pas fondés sur des mécanismes perceptifs (Davidoff, 2001; Davidoff et al., 1999). Etant donné que les besoins des différentes communautés linguistiques et culturelles varient souvent, les catégories de couleur varient elles aussi. Cependant, les données ethnographiques du WCS ne permettent pas de conclure aussi rapidement à la variation interculturelle dans la catégorisation de la couleur. Admettant que la thèse évolutionnaire soit rejetée, et qu'une langue qui partitionne l'espace des couleurs en 5 catégories est simplement différente, et non pas plus développée, d'une langue le partitionnant en 4 catégories, comment expliquer que deux langues différentes, relevant de deux cultures distinctes, comportant toutes deux 5 catégories basiques, partitionnent l'espace des couleurs de la même façon ?

Les données du WCS suggèrent que le rejet de l'explication universaliste de la catégorisation selon laquelle les catégories de couleurs sont fondées sur les mécanismes perceptifs de façon directe, n'implique pas que la thèse relativiste selon laquelle les catégories de couleur résultent du langage, soit vraie. Si tel était le cas, une telle régularité interculturelle n'aurait pas pu être observée.

### 3. Les limites du nouveau modèle universaliste

Face à ces nouveaux défis, mais forts des données du WCS, les défenseurs de l'universalisme proposent un nouveau modèle de catégorisation (Regier et al., 2007). Ce n'est pas que les catégories de couleur soient fondées sur des mécanismes perceptifs de bas niveau, bien identifiés. Mais dans notre expérience de la couleur, certaines couleurs sont perceptivement plus saillantes que d'autres (Kay et al., 1997; Guest & Laar, 2000; Sturges & Whitfield, 1997; Boynton & Olson, 1987).

Notre espace des couleurs est irrégulier (Jameson & D'Andrade, 1997). Notre seuil de sensibilité aux différentes longueurs d'onde varie en fonction des régions du spectre. En résultat de la structure des photorécepteurs rétiniens L, M et S (pour 'long', 'medium' et 'short' respectivement, en référence à la sensibilité maximale aux longueurs d'ondes longues, moyennes, et courtes), les courbes de sensibilité des cônes L et M se superposent partiellement. Cela implique que les seuils de sensibilité sont plus élevés dans les régions vert, bleu, que dans les régions rouge, jaune, vert (Churchland, 2007; MacAdam, 1942). L'irrégularité de notre espace perceptuel implique que les rapports de similitude entre les couleurs perçues ne sont pas homogènes à travers le spectre. Dans les régions où le système visuel a des seuils de sensibilité plus bas, de petites variations dans l'input sont perçues comme plus grandes que des variations de même magnitude dans les régions du système visuel où les seuils de sensibilité sont plus élevés. Ces régions où la sensibilité est accrue sont dites 'perceptivement saillantes', dans le contexte du nouveau modèle universaliste.

A elle seule la saillance perceptuelle ne suffit cependant pas à rendre compte de la régularité de la catégorisation. Ainsi, le modèle universaliste de catégorisation de la couleur propose, sur la base de l'observation de plusieurs types de catégories perceptuelles, l'existence d'un mécanisme cognitif de catégorisation optimale.

L'observation de catégories perceptuelles dévoile que les catégories regroupent les objets les plus similaires entre eux, et séparent les objets les plus dissimilaires entre eux. Etant donnée l'irrégularité de l'espace perceptif des couleurs, un nombre limité de catégories optimales est possible. Ainsi, l'irrégularité de l'espace couplée de notre capacité à optimalement catégoriser mènerait à la catégorisation universelle de la couleur.

Dans leur étude, Regier et al. testent de façon artificielle leur modèle. Un algorithme de catégorisation est proposé, qui catégoriserait l'espace de façon optimale, en se basant sur les rapports irréguliers de similitude à travers l'espace des couleurs. En se servant de cet algorithme, on produit des systèmes lexicaux artificiels à 3, 4 et 5 catégories. En résultat, les systèmes lexicaux obtenus de façon artificielle sont très similaires aux systèmes lexicaux naturels, comportant 3, 4 et 5 catégories (Regier et al., 2007). Ceci est pris pour confirmer l'hypothèse : la régularité de la catégorisation résulte de l'interaction entre une capacité de catégoriser optimalement et l'irrégularité de l'espace perceptif.

Ce modèle universaliste de catégorisation semble prometteur, mais il demeure limité. Seules les six premières catégories de la séquence évolutionnaire ont été produites par l'algorithme de catégorisation, laissant ouverte la question de si les cinq dernières catégories de la séquence évolutionnaire seraient elles aussi générées de la même façon. Cette discrimination entre les six premières catégories et les cinq dernières n'est pas surprenante. En effet, dans la littérature, les études prônant une approche universaliste de la catégorisation distinguent souvent les six premières couleurs (blanc, noir, rouge, jaune, vert et bleu) des cinq dernières (orange, rose, gris, violet et marron), arguant que les six premières sont perceptivement plus saillantes (Guest & Laar, 2000; Sturges & Whitfield, 1997; Boynton & Olson, 1987). Selon cette suggestion, héritage de Hering, il y aurait une différence qualitative entre les deux ensembles de couleur. Mais comme nous le verrons plus bas, cette discrimination entre les deux ensembles de couleur sur la base de la saillance perceptive est problématique.

#### 4. Une alternative

Dans leur étude de 1969, Berlin et Kay définissent les termes basiques sur la base de huit critères, dont les quatre premiers sont les plus importants (Berlin & Kay, 1969): (i) ils sont mono-lexemiques ; (ii) leur extension n'est pas incluse dans celle d'un autre terme basique ; (iii) ils ne s'appliquent pas à une classe restreinte d'objets ; (iv) ils sont psychologiquement saillants. De ces quatre critères, seul le dernier est absolument incontestable et incontesté. Des huit critères proposés, seul celui de la saillance psychologique est utilisé à travers les différentes études anthropologiques et psychologiques (Berlin & Berlin, 1975; Hage & Hawkes, 1975; Hays et al., 1972; Pollnac, 1975; Maffi, 1990; MacLaury, 1991; Stanlaw, 1997). En effet, contra (i), il a été soulevé que dans certaines langues, aucun terme de couleur n'est mono-lexemique. Dans d'autres cas, un vocabulaire de couleur riche témoigne d'un certain niveau d'abstraction, même si ces termes s'appliquent à une classe restreinte d'objets, ce qui s'oppose à (iii). Enfin, le critère (ii) présuppose la notion de 'terme basique' qu'il est justement censé définir (pour une critique de la définition opérationnelle des termes basiques voir : Hickerson, 1971; Kuschel & Monberg, 1974; Crawford, 1982; Lucy, 1997; Saunders & Van Brakel, 1997; Lyons, 1999 ; Jraissati, à paraître b).

En résultat, les termes et catégories basiques ne sont que des termes et catégories de couleur qui sont psychologiquement saillants - c'est-à-dire que ces termes viennent les premiers à l'esprit, et qu'ils ont une référence stable à travers la communauté linguistique (Berlin & Kay, 1969).

Cependant, prise seule, la saillance psychologique ne suffit pas à garantir l'universalité de la catégorisation. En effet, la saillance psychologique d'un terme et d'une catégorie de couleur peut très bien résulter de l'influence de facteurs externes,

tel l'usage. Il est tout à fait envisageable qu'un terme non basique de couleur soit psychologiquement saillant pour un expert, tel un historien de l'art, ou même un artiste. La critique de la définition opérationnelle des termes basiques de couleur dévoile les limites de cette notion, et sa dimension ad hoc. En effet, si les termes basiques de couleur sont simplement des termes psychologiquement saillants, et étant donné que la saillance psychologique est une notion graduelle, comment décider de la limite entre un terme basique et un terme non basique ? Comment décider du seuil au-delà duquel un terme n'est plus considéré basique ? Pour cette raison, pour les universalistes, la saillance psychologique doit être accompagnée d'une contrainte perceptive. Plus précisément, dans la littérature, il est suggéré que la saillance psychologique d'un terme et d'une catégorie est causée par la saillance perceptuelle des couleurs qu'elle regroupe (Guest & Laar, 2000; Sturges & Whitfield, 1997; Boynton & Olson, 1987).

Mais cette suggestion est aussi limitée. Dans la mesure où tous les termes basiques de couleur sont également psychologiquement saillants, par définition, les six premiers termes de la séquence évolutionnaire ('noir', 'blanc', 'rouge', 'jaune', 'vert', 'bleu') autant que les cinq derniers ('marron', 'orange', 'rose', 'violet', 'gris'), comment expliquer la saillance psychologique de ces derniers, qui ne regrouperaient pas des couleurs aussi perceptivement saillantes que les premiers ?

A la lumière de la littérature existante, j'aimerais proposer que les catégories de couleur sont bien caractérisées par leur saillance psychologique. Un terme de couleur dénote une catégorie de couleur si des échantillons de couleur appartiennent à une catégorie donnée de façon psychologiquement saillante. Dans la mesure où il est plausible que la saillance psychologique soit graduelle, alors la notion de 'catégorie

de couleur' est elle aussi graduelle. Ainsi, une catégorie est dite psychologiquement saillante à divers degrés, dans la mesure où un terme de couleur y réfère de façon cohérente et consensuelle - à divers degrés.

Pour ce qui est de la notion de 'sillance perceptuelle', elle est récurrente dans la littérature, mais n'est généralement pas définie (voir par exemple, Rosch, 1973; Sturges & Whitfield, 1997, et Jameson & Alvarado, 2002 pour une discussion de cette notion). Seuls Regier et al. pour qui cette notion joue un rôle central la définissent sur la base de mécanismes biologiques rendant compte des similitudes irrégulières à travers l'espace des couleurs (Regier et al., 2007).

Ainsi, une catégorie de couleur est psychologiquement saillante à divers degrés. On observe que les couleurs dites perceptivement plus saillantes (tel rouge, jaune, vert et bleu) sont généralement regroupées dans des catégories hautement psychologiquement saillantes. On observe aussi cependant, que les couleurs dites perceptivement moins saillantes (marron, violet, orange, rose et gris) peuvent également être regroupées dans des catégories hautement psychologiquement saillantes (et mentionnons simplement l'existence de catégories dites perceptivement moins saillantes, et psychologiquement saillante à un moindre degré, Jraissati et al, 2012). Cela suggère que l'existence d'un lien causal entre saillance perceptuelle est saillance psychologique est plausible dans certains cas, mais il ne peut pas être généralisé à tous les cas. Dans le cas de couleurs perceptivement moins saillantes néanmoins regroupées dans des catégories psychologiquement saillantes, clairement, des facteurs d'une autre nature doivent être introduits pour rendre compte de la catégorisation.

J'aimerais donc esquisser une première distinction entre saillance perceptuelle, au sens biologique voulu par les universalistes, et saillance apparente, qui ne prendrait en compte que l'expérience phénoménale des couleurs. Dans ce contexte, les couleurs dites perceptivement saillantes, dans un sens biologique, auraient en résultat une apparence saillante. Cependant, toutes les couleurs dont l'apparence est saillante ne sont pas nécessairement perceptivement saillantes dans le sens préconisé par les universalistes.

Il nous suffira, dans le contexte de cet article, de contraster apparence saillante et saillance psychologique, en rappelant que la saillance apparente n'est liée qu'à l'apparence d'une couleur telle qu'elle est expérimentée par un sujet percevant. La notion d'apparence saillante réfère à la qualité perceptive d'une *couleur* donnée, par contraste à la saillance psychologique d'une *catégorie*.

Une couleur peut être dite d'apparence saillante pour au moins trois raisons.

(AS1) Une couleur est d'apparence saillante quand elle a des caractéristiques inhérentes qui la rendent saillantes, telle la saillance perceptive au sens biologique.

(AS2) Une couleur est expérimentée comme saillante lorsqu'elle est contrastée avec une autre couleur, ou sur la base de son contexte. Ainsi, pour prendre un cas extrême, une tâche grise sur un fond blanc ou jaune est saillante (concernant les effets du contexte sur l'expérience perceptuelle de la couleur voir Brown & MacLeod, 1997).

(AS3) Enfin, une couleur est plus ou moins saillante en apparence dans notre jugement de combien elle est un bon exemple d'une catégorie donnée. Ainsi, face à un objet d'une certaine couleur, une personne donnée aura plus ou moins de facilité à juger si cet objet est bien 'turquoise'. Une couleur est dite d'apparence saillante dans ce cas, si elle est facilement jugée comme étant un bon exemple de 'turquoise'. Dans le cas de AS3, l'apparence des couleurs et les mécanismes psychologiques semblent

tous deux jouer un rôle. Il ne s'agit donc pas ici de dire que les mécanismes psychologiques n'ont aucun rôle à jouer dans au moins certains cas de saillance apparente, ni de dire que la saillance psychologique est indépendante de notre appareil perceptuel. La notion d'apparence saillante réfère au résultat tant de quelque chose de déterminé par la structure physiologique de notre système visuel (AS1), que de quelque chose qui est aussi psychologique, dans la mesure où une certaine couleur est *jugée* saillante (AS3). Cette approche de la saillance apparente souligne surtout la façon dont la couleur apparaît au sujet, et laisse ouverte la question débattue de si cette saillance est biologique ou contextuelle.

Ainsi, cette notion d'apparence saillante se distingue de la notion de saillance perceptuelle dans ce qu'elle inclut des facteurs qui ne sont pas réductibles aux mécanismes biologiques entendus par les défenseurs de l'universalisme. Si des facteurs non directement perceptifs, tel le contexte, peuvent agir sur notre impression de saillance attribuée à une couleur, rien ne permet en principe d'exclure d'autres facteurs extra-perceptuels. Cette distinction préliminaire entre saillance perceptuelle et saillance apparente pourrait rendre compte de la saillance psychologique de catégories dites perceptivement non saillantes.

Pour conclure, j'aimerais proposer dans le cadre théorique esquissé dans cet article que les contraintes sur la catégorisation peuvent bien être à la fois internes (ou perceptives) et externes (ou contextuelles, linguistiques et culturelles). Ces différents types d'influences ne sont pas nécessairement mutuellement exclusifs et peuvent possiblement converger et/ou interagir. Une nouvelle ligne de recherche qui promet d'être fructueuse s'attacherait à expliquer comment ces différents facteurs convergeraient vers des partitionnements assez similaires de l'espace perceptif à travers les langues et cultures.





## REFERENCES

- Abramov, I. (1997). In C. L. Hardin & L. Maffi (Eds.), *Physiological mechanisms of color vision*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Berlin, B. & Berlin, E. A. (1975). Aguaruna color categories. *American Ethnologist*, 2, 61-87.
- Berlin, B. & Kay, P. (1969). *Basic Color Terms: their universality and evolution*. California: University of California Press.
- Boas, F. (1938). *The Mind Of Primitive Man*. New York: The Macmillan Company.
- Boynton, R. M. & Olson, C. X. (1987). Locating basic colors in the OSA space. *Color Research and Application*, 12(2), 94-105.
- Brown, R. O. & MacLeod, D. (1997). Color appearance depends on the variance of surround colors. *Current Biology*, 7(11), 844-849.
- Churchland, P. (2007). On the reality (and diversity) of objective colors: how color-qualia space is a map of reflectance-profile space. *Philosophy of science*, 74, 119-149.
- Cook, R. S., Kay, P., & Regier, T. (2005). The World Color Suvery database: history and use. In H. Cohen & C. Lefebvre (Eds.), *Handbook of categorisation in the cognitive sciences* (pp. 224-242). Amsterdam: Elsevier.
- Crawford, T. D. (1982). Defining 'basic color term'. *Anthropological Linguistics*, 24(3), 338-343.
- Davidoff, J. (2001). Language and perceptual categorization. *TICS*, 5(9), 382-387.
- Davidoff, J., Davies, I., & Roberson, D. (1999). Colour categories of a stone-age tribe. *Nature*, 398, 203-204.
- De Valois, R. & De Valois, K. (1993). A multi-stage color model. *Vision Research*, 36, 833-836.
- Franklin, A., Drivonikou, G. V., Clifford, A., Kay, P., Regier, T., & Davies, I. R. L. (2008a). Lateralization of categorical perception of color changes with color term acquisition. *PNAS*, 105, 18221-18225.
- Franklin, A., Pitchford, N., Hart, L., Davies, I. R. L., Clausse, S., & Jennings, S. (2008b). Saliency of primary and secondary colours in infancy. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(4), 471-483.
- Geiger, L. (1880). *Contributions to the History of the Development of the Human Race*. London: Tubner and Company.
- Gilbert, A., Regier, T., Kay, P., & Ivry, R. (2006). Whorf hypothesis is supported in the right visual field but not the left. *PNAS*, 103(2), 489-494.

- Gladstone, W. E. (1858). *Studies on Homer and the homeric age*. Oxford: Oxford University Press.
- Gobineau, J. A. (1853-1855/ 1967). *Essai sur l'inégalité des Races humaines*. Edition Pierre Belfond.
- Guest, S. & van Laar, D. (2000). The structure of colour naming space. *Vision Research*, 40, 723-734.
- Hage, P. & Hawkes, K. (1975). Binumarien color categories. *Ethnology*, 14(3), 287-300.
- Hays, D., Margolis, E., Naroll, R., & Perkins, D. (1972). Color Term Salience. *American Anthropologist*, 74(5), 1107-1121.
- Hickerson, N. (1971). Review of Basic Color Terms : Their Universality and Evolution. *International Journal of Amercian Linguistics*, 37(4), 257-270.
- Jameson, K. A. & Alvarado, N. (2002). Differences in Color Naming and Color Salience in Vietnamese and English. *Color Research and Application*, 28(2), 113-138.
- Jraissati, Y., Wakui, E., Decock, L. & Douven, I. (2012). Constraints on colour category formation. *International Studies in the Philosophy of Science* 26(2), 171-106.
- Jraissati, Y. (à paraître a). Categorical perception of color: Re-assessing the role of language. *Croatian journal of philosophy*.
- Jraissati, Y. (à paraître b). Proving universalism wrong does not prove relativism right: Considering the ongoing color categorization debate. *Philosophical psychology*.
- Kay, P. (2002). Color categories are not arbitrary. *Journal of Vision*, 2(10), 44.
- Kay, P. (1975). Synchronic variability and diachronic change in basic color terms. *Language in Society*, 4, 257-270.
- Kay, P. & Berlin, B. (1997). Science ≠ imperialism: There are nontrivial constraints on color naming. *Behavioral and Brain Sciences*, 20(2), 196--201.
- Kay, P., Berlin, B., & Merrifield, W. (1991). Biocultural implications of systems of color naming. *Journal of Linguistic Anthropology*, 1(1), 12-25.
- Kay, P. & Kempton, W. (1984). What is the Sapir-Whorf hypothesis?. *American Anthropologist*, 86, 65-79.
- Kay, P. & McDaniel, C. K. (1978). The linguistic significance of the meanings of basic color terms.. *Language*, 54(3), 610-646.
- Kay, P. & Regier, T. (2006). *Language, thought, and color: Recent developments*.

Trends in Cognitive Sciences, 10(2), 51-54.

Kay, P. & Regier, T. (2003). Resolving the question of color naming universals. PNAS, 100, 9085-9089.

Kay, P., Regier, T. & Cook, R. (2005). Focal colors are universal after all. PNAS, 102(23), 8386-8391.

Kuschel, R. & Monberg, T. (1974). 'We don't talk much about colour here' : A study of colour semantics on Bellona Island. Man, 9, 213-242.

Lucy, J. (1997). The linguistics of 'color'. In C. L. Hardin & L. Maffi (Eds.), Color categories in thought and language (pp. 321-346). Cambridge University Press.

MacAdam, D. L. (1942). Visual sensitivities to color differences in daylight. Journal of the Optical Society of America, 32, 247.

MacLaury, R. (1991). Social and cognitive motivations of change: Measuring variability in color semantics. Language, 67(1), 34-62.

Maffi, L. (1990). Somali color term evolution: grammatical and semantic evidence. Anthropological linguistics, 32(3-4), 316-334.

Pollnac, R. (1975). Intra-cultural variability in the structure of the subjective color lexicon in Buganda. American Ethnologist, 2(1), 89-109.

Regier, T., Kay, P., & Khetarpal, N. (2007). Color naming reflects optimal partitions of color space. PNAS, 104(4), 1436-1441.

Rivers, W. H. R. (1901). Colour Vision. In A. C. Haddon (Ed.), Reports on the Cambridge Anthropological Expedition to the Torres Straits. London: Cambridge University Press.

Roberson, D., Davies, I., & Davidoff, J. (2000). Color categories are not universal : replications and new evidence from a Stone-Age culture. Journal of Experimental Psychology: General, 129(3), 369-398.

Roberson, D., Pak, H. S., & Hanley, J. R. (2008). Categorical perception of colour in the left and right visual field is verbally mediated: Evidence from Korean. Cognition, 107, 752-762.

Rosch, E. (1972). Universals in color naming and memory. Journal of Experimental Psychology, 93, 1-20.

Rosch, E. (1972). Probabilities, Sampling, and Ethnographic method: The case of Dani Color Names. Man, 7(3), 448-466.

Rosch, E. (1973). Natural categories. Cognitive Psychology, 4(3), 328-350.

Rosch, E. & Olivier, D. C. (1972). The structure of the color space in naming and

memory for two languages. *Cognitive Psychology*, 3, 337-354.

Saunders, B. & Van Brakel, J. (1997). Are there non-trivial constraints on colour categorization ?. *Behavioral and Brain Sciences*, 20, 167-228.

Siok, W. T., Kay, P., Wang, S. Y. W., Chan, A. H. D., Chen, L., Luke, K.-K., & Tan, L. H. (2009). Language regions of brain are operative in color perception. *PNAS*, 106, 8140-8145.

Sturges, J. & Whitfield, A. (1997). Salient features of Munsell colour space as a function of monolexic naming response latencies. *Vision Research*, 37(3), 307-313.

Tan, A. H. D., Chan, L. H., Khong, P. L., Yip, L. K. C., & Luke, K.-K. (2008). Language affects patterns of brain activation associated with perceptual decision. *PNAS*, 105(10), 4004-4009.

Whorf, B.-L. (1956). *Language, thought and reality: selected writings*. New York: John Wiley & Sons.

Winawer, J., Witthoft, N., Frank, M. C., Wu, L., Wade, A. R., & Boroditsky, L. (2007). Russian blues reveal effects of language on color discrimination. *PNAS*, 104, 7780-7785.