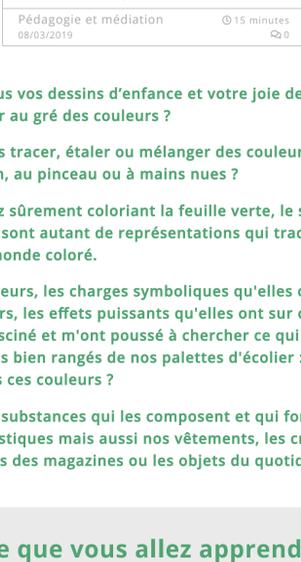


# Se reconnecter au vivant par la découverte des pigments naturels



**Bernard Pierré**  
Expert en performance énergétique — EETIC



Réalisation personnelle avec une peinture à base de pigments naturels  
© Bernard Pierré

Pédagogie et médiation 15 minutes  
08/03/2019

**Vous rappelez-vous vos dessins d'enfance et votre joie de laisser votre créativité s'évader au gré des couleurs ?**

**Vous revoyez-vous tracer, étaler ou mélanger des couleurs sur une page blanche au crayon, au pinceau ou à mains nues ?**

**Vous vous revoyez sûrement coloriant la feuille verte, le soleil jaune, la tomate rouge qui sont autant de représentations qui traduisent notre perception d'un monde coloré.**

**La magie des couleurs, les charges symboliques qu'elles ont véhiculées et véhiculent toujours, les effets puissants qu'elles ont sur chacun de nous, m'ont toujours fasciné et m'ont poussé à chercher ce qui se cachait derrière les godets bien rangés de nos palettes d'écolier : de quoi sont donc faites toutes ces couleurs ?**

**D'où viennent les substances qui les composent et qui font vivre nos compositions artistiques mais aussi nos vêtements, les crêpis de nos maisons, les pages des magazines ou les objets du quotidien ?**

## Ce que vous allez apprendre

- À réinterroger la notion de couleur et notre incroyable faculté à la percevoir
- À redécouvrir l'origine naturelle des pigments naturels qui ont accompagné l'histoire de l'humanité
- À penser la couleur comme moyen sensible de vous reconnecter au vivant
- À réveiller votre curiosité et votre créativité en utilisant les couleurs naturelles



Olivier Messiaen  
*La Nature, trésor inépuisable des couleurs et des sons, des formes et des rythmes, modèle inégalé de développement total et de variation perpétuelle, la Nature est la suprême ressource !*

CLICK TO TWEET

## L'extraordinaire phénomène de la couleur

La lumière dite visible est la partie du spectre électromagnétique perçue par l'œil humain.

Les couleurs correspondent aux différentes longueurs d'ondes des vibrations envoyées par les sources d'énergie lumineuse, à commencer par la formidable puissance du soleil qui éclaire notre planète.

La lumière solaire, dite blanche, peut être décomposée avec un prisme. Elle contient toutes les fréquences qui vont du rouge au violet.



Décomposition de la lumière blanche  
Prisme de décomposition de la lumière blanche

Lorsqu'un objet nous apparaît « coloré », ce que perçoit l'œil est en fait la partie du spectre de la lumière solaire qui n'a pas été absorbée par l'objet.

La grande majorité des végétaux nous apparaît verte car ils absorbent, grâce à la chlorophylle, l'ensemble des fréquences du spectre visible sauf le vert !

Les plantes synthétisent de nombreuses autres substances organiques, dont certaines ont la faculté d'absorber d'autres fréquences lumineuses et donc de révéler sous forme de couleurs différentes d'autres parties des plantes ; en particulier celles qui n'hébergent pas la fonction chlorophyllienne comme les fruits ou les racines.

**Notre vision des couleurs** est une faculté extraordinaire issue de notre appartenance au vivant. Cet outil de perception et d'analyse de notre environnement que constitue l'œil est en connexion avec notre système neuronal qui analyse et intègre en permanence la notion de couleur à notre système de pensée.

Comme par hasard, l'œil humain a une sensibilité maximale dans la partie centrale du spectre qui correspond aux verts et jaunes.



Yeux de mouche *Holcocephala fusca*  
© Thomas Stahan



Bernard Pierré  
*Se mettre au vert. C'est une façon de nous immerger dans un environnement le plus en phase avec notre sensibilité et notre confort physiologique. La verdure nous apaise...*

CLICK TO TWEET

## Les pigments naturels, quelle histoire !

**Tout est teinture dans la nature !**

Les substances organiques synthétisées par le vivant animal et végétal sont innombrables et possèdent de nombreuses propriétés.

On connaît les propriétés médicinales, nutritives, aromatiques, etc. mais on a aujourd'hui largement oublié les propriétés tinctoriales, qui ont pourtant été l'objet d'enjeux économiques, géopolitiques ou religieux considérables.

- Les empereurs de Rome et de Byzance édictaient des lois pour se réserver le port de certaines étoffes de pourpre prestigieuse.
- Le pays de Castagne doit sa célébrité et sa richesse aux coques de pastel, source de teinture bleue solide.
- La garance, qui servait à teindre en rouge les culottes des fantassins français de la guerre de 1870, était cultivée en Alsace et dans d'autres régions françaises.



Tests de teinture  
© Bernard Pierré

## Le saviez-vous ?



Garance : *Rubia tinctorum*

### La garance

La garance a longtemps été utilisée comme le pigment rouge de référence et abondamment cultivée, notamment en Alsace.

La racine contient plus de quinze pigments « anthraquinoniques » dont la concentration respective varie, donnant une infinité de nuances rouges orangés.

La molécule la plus connue est l'alizarine qui a été isolée en 1826. Le principe de synthèse mis au point en 1869 a fait chuter la production de garance naturelle.



Bernard Pierré  
*La grande majorité des végétaux nous apparaît verte car ils absorbent, grâce à la chlorophylle, l'ensemble des fréquences du spectre visible sauf le vert !*

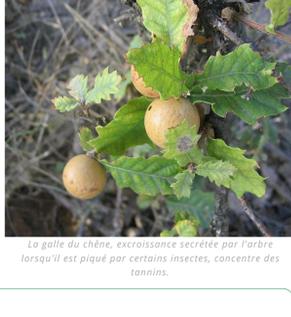
CLICK TO TWEET

## Un monde de savoir-faire en extinction

Pendant des siècles, avant l'avènement de la chimie de synthèse à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les teintures naturelles étaient les seules sources de pigments utilisés pour la teinture des textiles, des meubles, peaux, papiers mais aussi comme colorants alimentaires, peintures décoratives ou artistiques.

La cueillette ou production des plantes tinctoriales, l'extraction, la transformation, le conditionnement et l'utilisation des pigments a fait l'objet d'un développement de savoir-faire et de techniques innombrables.

On possédait également au travers de ces activités et animal aujourd'hui perdue. La domestication des pigments par les hommes a profondément ancré la couleur dans notre patrimoine.



Bernard Pierré propose des ateliers de découverte des pigments naturels combinant explorations et cueillette dans la nature, cuisine des couleurs et initiation à l'aquarelle à partir des pigments naturels.  
© Bernard Pierré

Au-delà de l'émotion que suscite la couleur, l'intérêt pour les pigments naturels interroge et relie de nombreuses disciplines comme la peinture, la botanique, la chimie, la physique, l'économie, l'histoire et la géographie. La couleur invite à la redécouverte de tous ces savoirs et nous offre un moyen puissant et séduisant de nous reconnecter au vivant.



Vassily Kandinsky  
*L'artiste est la main qui met l'âme humaine en vibration. Il est donc clair que l'harmonie des couleurs doit reposer uniquement sur le principe de l'entrée en contact efficace avec l'âme humaine.*

CLICK TO TWEET

## Bon, alors, on les trouve où ces fameux pigments ?

On trouve des pigments naturels les trois règnes classiques :

1. Dans le règne minéral, on trouve des terres, sables, argiles contenant des sels métalliques plus ou moins complexes. La majorité des pigments naturels se présente sous forme de poudre pas ou peu solubles dans l'eau, peu aptes à se fixer sur des fibres animales ou végétales. Leur grande stabilité permettra en revanche de fabriquer peintures solides à la lumière ou de colorer crêpes et lundis.



Salix de troène, plante tinctoriale  
© armenano

Citons les fameux ocres de la région de Roussillon.

2. Les exemples du règne animal sont plus rares. Citons la pourpre extraite de coquillages du genre murex et la cochenille, parasite d'un cactus qui permet d'obtenir un rouge utilisé comme colorant alimentaire.

3. Mais c'est sans aucun doute le règne végétal, véritable usine à couleurs, qui propose la plus vaste gamme des pigments naturels utilisés à travers les âges en teinture.

## Les apparences sont trompeuses !

La très grande majorité des plantes contient dans son feuillage la chlorophylle, de couleur verte, siège de la photosynthèse.

D'autres pigments, masqués pendant la période végétative, se révèlent par exemple dans les couleurs flamboyantes des feuilles d'automne.

Les parties florales renferment généralement des pigments de couleurs vives attirantes pour les insectes. D'autres pigments se concentrent dans les racines, l'écorce, les fruits, etc.

Généralement, plusieurs pigments sont présents simultanément dans une même plante à des concentrations différentes en fonction de la partie de la plante et de son stade de développement.

Des principes tinctoriaux intéressants sont parfois présents à l'état naturel sous des formes non colorées. La forme colorée est révélée ou transformée par des réactions chimiques.



Solidago, potentiellement invasive  
© jmp48

Le cas le plus fameux est celui de la cuve à indigo, jaune léger à l'état soluble et dont le célèbre bleu se révèle par oxydation à l'air. La plupart des tannins, faiblement colorés en solution, réagissent puissamment en présence de sels métalliques en donnant des précipités souvent très intenses, en fixant et nuancant d'autres teintures.

La majorité des principes tinctoriaux végétaux se répartit en quelques grandes familles de molécules organiques déclinées en de multiples sous-familles et dérivés.

Citons les quinones et ses sous familles (benzoquinones, anthraquinones), les flavonoïdes, les anthocyanes. Sans oublier quelques molécules tirant leur nom de plantes plus familières comme les caroténoïdes et les curcumines.

Outre leurs propriétés tinctoriales, ils interviennent en teinture comme « mordants » dans la fixation des autres pigments sur les fibres végétales (lin, coton) ou animales (soie, laine)



La galle du chêne, excroissance secrétée par l'arbre lorsqu'il est piqué par certains insectes, concentre des tannins.



Bernard Pierré  
*Les pigments naturels, comme les molécules aromatiques d'un fruit, d'un légume ou d'un vin vont exprimer le terroir.*

CLICK TO TWEET



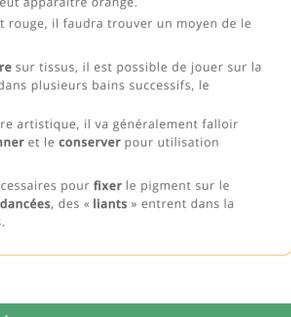
Pierre Desproges  
*Même si vous n'êtes pas plus doué pour mélanger les couleurs que pour faire bouillir les bons sentiments, au moins, la peinture, ça ne fait pas de bruit.*

CLICK TO TWEET

## Passons à l'action : la cuisine des pigments ?

Plusieurs opérations sont nécessaires avant de pouvoir utiliser les principes tinctoriaux d'une plante.

Il existe de très nombreuses recettes qui dépendent du type d'utilisation que l'on souhaite en faire et des effets recherchés. Il convient donc de distinguer à minima les techniques de teinture et de peinture.



Encres végétales  
© Bernard Pierré

- La partie de la plante contenant le pigment doit être **récoltée** au moment le plus propice de son cycle végétatif.
- Lorsque les pigments sont **solubles** dans l'eau, les techniques d'infusion, décoction, macération, fermentation peuvent être employées.



Lorsque ceux-ci ne sont pas solubles, il faut imaginer d'autres procédés : extraction avec d'autres solvants, transformations chimiques en dérivés solubles, réduction en poudre très fine associée à un liant/mordant.

- Le pigment ou la famille de pigments doit être **isolée** ou **purifiée**. Si des rouges et des jaunes sont présents, le résultat peut apparaître orangé. Mais si on souhaite extraire le pigment rouge, il faudra trouver un moyen de le séparer du pigment jaune.

- Dans le cas d'une utilisation en **teinture** sur tissu, il est possible de jouer sur la dilution, la durée du bain, la plongée dans plusieurs bains successifs, le nuage.
- Dans le cas d'une utilisation en **peinture** artistique, il y a généralement failloir « **concentrer** » le pigment, le **conditionner** et le **conserv**er pour utilisation ultérieure.

- Enfin, des traitements peuvent être **nécessaires** pour **fixer** le pigment sur le support : les fibres à teindre sont **mordancées**, des « **liants** » sont dans la composition des recettes de peintures.

## Libérons notre créativité

La cuisine des couleurs est une passion dévorante.

L'exploration et l'expérimentation révèle une incroyable variété de techniques permettant d'obtenir d'innombrables nuances.

Tout commence au jardin, dans la nature. Le regard sur l'environnement change : tout est prétexte à de nouveaux champs d'expérience. Quel pigment nous mijote cette plante ?



On l'a la vie en rose. Le rose qu'on nous propose, d'avoir les quantités d'écoses. Qui donnent envie d'autre chose  
© Bernard Pierré

Attention toutefois au mélange des genres et des casseroles ! Les couleurs même naturelles peuvent être toxiques ou peu recommandables sur le plan alimentaire ou gustatif.

C'est au cours de ces explorations que la cuisine d'extraction et de préparation des couleurs est devenue pour moi, en amont de leur utilisation, partie intégrante du plaisir de création.

## Pour conclure

**Dans la nature, tout teint ! Il est aisé d'en faire l'expérience dès lors qu'on s'arrête un instant pour se rappeler que notre faculté de vision des couleurs est un formidable outil que nous confère notre appartenance au vivant.**

**Cette perception sensible de l'écosystème auquel nous appartenons nous invite à le découvrir sous un angle nouveau : celui de sa formidable capacité à produire des pigments naturels et à nous offrir un monde en couleurs !**

**Saisissons cette chance dans le respect des grands principes de la permaculture et de la transition écologique :**

- D'abord observer les couleurs dans la nature, se laisser émerveiller.**
- Pour ensuite comprendre l'origine et les phénomènes à l'œuvre dans la production des pigments naturels et l'utilisation que nous pouvons en faire.**
- Et enfin prendre part à l'harmonie du vivant et révéler notre potentiel créatif en utilisant les pigments naturels.**

**Les spécialistes du sujet sont sur vos réseaux sociaux préférés**



**Bernard Pierré**  
Expert en performance énergétique — EETIC



Ingénieur avec une expérience de 25 ans dans le domaine des technologies de l'Information et de l'énergie et éco-Conseiller depuis 2011, il a développé une expertise sur le sujet de la performance énergétique qu'il propose sous forme de conseil au sein de la coopérative Antigone.

Son approche professionnelle recherche l'équilibre entre les champs d'innovation technique, sociale et organisationnelle.

Aquarelliste amateur depuis des années, il remarque au cours d'une exposition que les visiteurs éprouvent une émotion particulière devant ses tableaux exécutés à partir de couleurs naturelles. L'exploration du mode des pigments naturels va alors combler sa curiosité et lui permettre d'établir des ponts entre sa formation scientifique et sa sensibilité artistique.

Convaincu que les défis du moment nécessitent de questionner l'impact des technologies et de réformer la gouvernance des organisations, il s'investit également au sein de différents projets tels que les mouvements de transition et la monnaie citoyenne de Strasbourg.