

Élisabeth Dumont

TEINDRE AVEC LES PLANTES

ULMER



SOMMAIRE

COMMENT RENOUER AVEC LES SAVOIR-FAIRE EN TEINTURE

Teintures végétales d'hier	11
Pigments et colorants: deux notions à préciser	12
Les différents types de colorants végétaux.....	13
Typologie du point de vue de la chimie	13
<i>Les tanins pour obtenir des noirs, gris et bruns</i>	13
<i>Les flavonoïdes pour obtenir des jaunes</i>	14
<i>Les anthocyanes: du gris-violet au rose-prune</i>	15
<i>Les quinones (naphtoquinones et anthraquinones)</i>	15
<i>L'indigo pour le bleu</i>	16
<i>D'autres pigments végétaux</i>	16
Typologie du point de vue de la mise en œuvre	16
Les fibres textiles.....	17
La laine	18
La soie.....	19
Le coton.....	20
Le lin.....	21
Le chanvre	22
La ramie.....	23
Comment connaître la nature d'une fibre?	23
Une multitude de plantes tinctoriales	24
Quatre plantes pour une gamme de couleur complète ..	24
TROIS ÉTAPES PRINCIPALES	27
L'eau.....	28
Le matériel utilisé	29
La préparation des fibres brutes.....	31
Le nettoyage des fibres.....	31
Le mordantage des fibres.....	31
Les deux principaux mordants	32
<i>L'alun</i>	32
<i>La crème de tartre</i>	34
Les mordants métalliques: sodium, fer, cuivre	35
Les mordants végétaux	35
<i>Recette du mordantage de la laine</i>	36
<i>Recette du mordantage de la soie</i>	36
<i>Recette du mordantage du coton</i>	36
<i>Pas à pas : mordantage du coton</i>	37

La préparation d'un bain de teinture

à partir des plantes	38
La décoction.....	38
La fermentation des plantes en teinture.....	40
<i>Cas des plantes à Indigo</i>	42
<i>Cas des racines de garance</i>	42
<i>Cas du brou de noix</i>	42
<i>Cas des galles de chêne</i>	43
<i>Cas de la cuve à l'urine</i>	43
<i>Cas des plantes du jaune (plantes à flavonoïdes)</i>	43
<i>Cas des plantes à anhtocyanes</i>	43

LA TEINTURE

<i>Recette type de teinture</i>	46
Les paramètres qui influent sur le résultat.....	47
La nature de la fibre	47
La plante.....	47
Le processus de teinture	48
Le brassage des bains.....	48
La température du bain de teinture	49
Le pH de la solution.....	49
<i>La soude caustique, les cristaux de soude,</i> <i>le bicarbonate de soude</i>	50
<i>L'eau de cendres et la potasse</i>	50
<i>La chaux et la craie</i>	50
<i>L'ammoniaque</i>	50
<i>Le vinaigre et l'acide acétique</i>	50
<i>Pas à pas : obtenir de la potasse avec des cendres</i> <i>de bois</i>	51
Pollution et industrie textile versus impact environnemental de la teinture végétale.....	52
Les teintures chimiques	52
Les teintures végétales	53

ROUGE	54	Le noyer	88
La garance tinctoriale	56	Botanique	88
Botanique	56	La juglone et ses dérivés.....	90
Histoire	56	Récolte	90
Un émigré arménien en Avignon	59	<i>Recette n° 4 : Teindre avec du brou de noix à froid</i>	
Culture et récolte.....	60	<i>sans mordantage</i>	92
L'alizarine et la purpurine.....	61	Le henné	93
<i>Recette n° 1: Teindre la laine avec des racines de garance</i> ..	62		
<i>Recette n° 2: Teindre du coton avec des racines de garance</i> ..	62		
		GRIS, NOIR, BRUN	94
JAUNE, OCRE	64	Les tanins	96
La gaude	66	Tanins et cuir.....	96
Botanique	66	Tanins et médecine.....	96
Culture et récolte.....	66	À quoi servent les tanins pour les plantes?.....	97
Histoire	69	Tanins et chimie	97
<i>Recette n° 1: teindre avec de la gaude séchée</i>	69	Tanins et teinture	98
Les flavonoïdes	70	Les galles de chêne	100
D'autres plantes du jaune	71	<i>Teindre avec des noix de galle</i>	101
<i>Recette n° 2: teindre avec des fleurs</i>		Les plantes à tanins	102
<i>de carotte sauvage fraîches</i>	73	Les pousses de ronce.....	102
Le nuançage au sel de fer	74	<i>Récolte</i>	102
<i>Le sulfate de fer</i>	74	<i>Composition</i>	102
<i>L'acétate de fer</i>	74	Les écorces de chêne	104
<i>Pas à pas : préparer de l'acétate de fer</i>	75	<i>Récolte</i>	104
<i>Recette n° 3: teindre avec de la tanaïsie et nuançage</i>		<i>Composition</i>	104
<i>au sel de fer</i>	76	Le bois de châtaignier	106
<i>Recette n° 4: teindre avec du solidage et nuançage</i>		<i>Récolte</i>	106
<i>au sel de cuivre</i>	76	<i>Composition</i>	106
		Les feuilles de sumac	108
		<i>Récolte</i>	108
		<i>Composition</i>	108
		L'aulne.....	110
		<i>Récolte</i>	110
		<i>Composition</i>	110
		<i>Extraction des tanins à partir d'une plante à tanin</i>	112
		<i>Recette générale : teindre avec une plante à tanin</i>	112
FAUVE, ORANGE, BRUN	78	Les feuilles frappées	114
L'oignon	80	<i>Pas à pas : faire des motifs végétaux sur des tissus</i>	114
Botanique	80	<i>Tatami-zome : motifs végétaux sur des tissus</i>	116
<i>Recette n° 1 : Teindre avec des pelures d'oignon</i>	83	Les ligatures	117
<i>Recette n° 2 : Teindre avec des pelures d'oignon</i>			
<i>et nuançage au fer</i>	83		
La rhubarbe et les rumex	84		
La rhubarbe	84		
Les rumex	86		
<i>Recette n° 3: Teindre avec des racines de Rumex</i>			
<i>ou de rhubarbe</i>	86		

BLEU118

Qu'est-ce que l'indigo?120

L'indican120

L'indoxyle120

Les plantes à indigo122

Le pastel des teinturiers122

Botanique122

Histoire122

Culture126

L'indigotier126

La renouée des teinturiers129

L'indigo d'Assam129

Le gara129

Méthodes pour obtenir l'indigo130

L'agranat de pastel130

Broyage130

1^e fermentation130

Séchage des coques130

2^e fermentation130

Cuve132

Le sukumo132

Teindre avec de l'indigo133

Réduction par le sucre133

Qu'est-ce qu'un composé réducteur?133

Qu'est-ce qu'un sucre réducteur?133

Pas à pas : réduction par le sucre134

Où trouver du fructose?135

Recette de réduction par le sucre135

Recette avec du son et de la garance136

Recette avec du sulfate de fer et de la chaux136

ROSE, PRUNE138

Les baies noires140

Le phytolaque142

Botanique142

Récolte142

Le sureau yèble et le sureau noir144

Botanique144

Teindre avec des baies noires146

ÉPILOGUE149

Comment se fournir en extraits végétaux?151

Des formations continues pour les professionnels151

La teinture végétale se pratique aussi beaucoup dans le Sud de la France152

Nuancier156

Crédits160





COMMENT RENOUER AVEC LES SAVOIR-FAIRE EN TEINTURE

Faire l'expérience de la teinture avec des plantes est une aventure qui ne manque pas de surprises! Que d'enthousiasme, quand les couleurs obtenues sont tellement merveilleuses, mais aussi que de déceptions, car le résultat n'est pas toujours à la hauteur de ce que l'on attend!

Il faut évoquer aussi le plaisir de la cueillette, récoltes estivales de ces fleurs qui envahissent le bord des chemins, de ces ronces que l'on se prend à aimer tant elles sont riches en tanins, de ces galles que l'on ramasse sous les chênes à l'occasion d'une promenade.

Pourquoi la gamme des couleurs naturelles est-elle si attrayante? Une partie de la réponse est sans doute culturelle. Elle participe de notre rapport à la nature, de notre besoin d'être connecté au végétal, qui est notre ressource en énergie et en vie. Mais une autre partie de la réponse est aussi, j'en suis persuadée, d'origine physique et tient au caractère vibratoire de la couleur. Les plantes tinctoriales contiennent toujours un mélange de plusieurs molécules colorantes, ce qui rend la teinte du tissu coloré si riche et si profonde. Ce n'est pas le cas des teintures obtenues avec des couleurs synthétiques qui sont pures, et ne délivrent qu'une seule longueur d'onde. Ce sont par exemple les teintures saturées des matières plastiques. Complexes, les couleurs végétales s'harmonisent parfaitement entre elles, comme s'harmonisent les notes d'une gamme musicale. Entre les couleurs de deux plantes, il y a des vibrations communes. Il est donc possible de faire se côtoyer des tissus teints avec des plantes différentes, l'accord sera toujours parfait.

L'attrait pour les teintures naturelles est nourri également par le souci grandissant que nous avons d'avoir un moindre impact sur l'environnement et par l'urgente nécessité de diminuer la pollution et la consommation d'énergie (utiliser des produits biodégradables, non toxiques, non polluants, non-allergènes).

Les teintures naturelles regagnent leurs lettres de noblesse, quoique de façon encore très timide à l'échelle du marché mondial. Mais la solution n'est pas encore trouvée. Indépendamment de l'aspect financier, l'utilisation de produits naturels n'est pas sans incidence sur l'environnement. Il faut garder à l'esprit que les cultures de plantes tinctoriales peuvent être aussi polluantes que les autres produits agricoles par l'usage de pesticides et d'engrais. Le processus de teinture avec des produits naturels n'est pas intrinsèquement écologique. L'impact sur l'environnement est très grand. La consommation d'énergie pour chauffer les bains, la consommation d'eau, le rejet de produits alcalins ou acides, sans parler de l'emploi de métaux lourds: tous ces facteurs ne sont pas anodins. L'emploi de mordants au chrome ou à l'étain, très utilisés auparavant, n'est pas abandonné partout aujourd'hui.

Génét des teinturiers.

Néanmoins la teinture végétale comme expérience récréative est une source infinie de plaisir. Elle permet de renouer avec une pratique qui a existé sur tous les continents depuis des millénaires : les traditions sont donc très diverses, car chaque civilisation a élaboré des techniques différentes. Ces savoir-faire reposent toutefois sur certaines contraintes physico-chimiques constantes et montrent donc de nombreux points communs.

Atelier de teinture végétale.



TEINTURES VÉGÉTALES D'HIER

Dès la Préhistoire, les hommes ont fabriqué des couleurs. Dans un premier temps, ils ont broyé finement les oxydes contenus dans certaines roches, par exemple pour orner les murs des grottes ou décorer les céramiques. Ils ont également découvert les couleurs produites par les plantes, dont certaines ont permis de teindre les tissus ou les cuirs. Il est surprenant de constater, grâce aux fouilles archéologiques, à quel point les hommes du Néolithique maîtrisaient déjà des techniques fort complexes, comme la teinture à base d'indigo. Jusqu'à l'invention des premiers colorants synthétiques à la fin du XIX^e siècle, toutes les couleurs étaient naturelles. Chaque civilisation a développé ses propres savoir-faire pour colorer un grand éventail de matières. Au cours des siècles, les colorants ont fait l'objet d'un commerce intense et ont permis la richesse économique des régions qui les produisaient.

Les substances colorantes sont extrêmement répandues dans le règne végétal (« n'importe quelle mauvaise herbe peut teindre »). Mais il serait absurde de ne pas s'appuyer sur l'expérience de nos prédécesseurs dans ce domaine, car toutes les plantes ne donnent pas des résultats satisfaisants, à savoir des couleurs belles, solides et intenses. Les couleurs végétales n'ont pas toutes des propriétés identiques : plus ou moins solubles, elles peuvent être sensibles à la température, réagir différemment en présence d'un milieu acide ou basique, s'oxyder à l'air, ternir à la lumière, etc. En outre, toutes les matières naturelles colorées n'ont pas la propriété de teindre les tissus. Il faut en effet qu'elles puissent se fixer durablement sur la fibre, autrement dit, qu'il y ait une affinité entre le colorant et la fibre. La couleur doit résister aux lavages et à la lumière. Ce n'est pas le cas par exemple du jus de betterave, qui est lessivé au premier rinçage. Ce n'est pas le cas non plus des pigments minéraux, en général des sels métalliques, dont on se sert pour émailler les céramiques ou fabriquer des peintures, en les mélangeant avec des liants. Ce n'est pas le cas non plus pour le pigment le plus répandu dans la nature : la chlorophylle. Pourtant le vert domine dans le paysage végétal qui nous entoure, en tout cas, la moitié de l'année sous nos latitudes.

Dans le monde vivant, les plantes ne sont pas les seules pourvoyeuses de teintures : le règne animal fournit aussi de nombreuses couleurs, en particulier le monde des arthropodes, avec le rouge de la cochenille par exemple, ou celui des mollusques avec la pourpre des murex.

PIGMENTS ET COLORANTS : DEUX NOTIONS À PRÉCISER

Les termes pigment et colorant recouvrent des sens divers en fonction des domaines où ils sont employés : biochimie, botanique, physique ou peinture. Retenons en théorie que le pigment est une substance insoluble dans l'eau, c'est une poudre qui reste en suspension dans le liquide, ou qui se dépose au fond du récipient.

Au contraire, **un colorant est soluble**. Dans la plante, il se trouve d'ailleurs sous forme dissoute dans le milieu aqueux cellulaire. Du fait qu'une encre ou une peinture est destinée à être déposée sur un support, en général du papier, sa fabrication peut être réalisée soit avec une substance dissoute dans l'eau, un colorant donc, soit avec une substance en suspension dans un liquide, donc un pigment insoluble mais réparti uniformément dans le liquide, que ce liquide soit de l'eau ou de l'huile.

Il n'en est pas de même dans le monde de la teinture sur tissu : la substance destinée à transmettre la couleur au textile doit être soluble dans l'eau, ce doit donc être un colorant, car le processus de teinture, en tout cas de teinture naturelle, est effectué dans un bain à base d'eau. Le colorant dissout dans l'eau doit pénétrer profondément à l'intérieur de la fibre, et réagir chimiquement avec la fibre textile (laine, coton ou autre) pour y être fixé.



Pigments minéraux
insolubles.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE COLORANTS VÉGÉTAUX

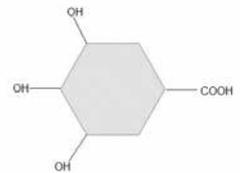
TPOLOGIE DU POINT DE VUE DE LA CHIMIE

Contrairement aux pigments minéraux contenus dans les roches, les colorants contenus dans les plantes sont des molécules organiques, c'est-à-dire contenant du carbone, de l'oxygène et de l'hydrogène. Les chimistes les classent en une dizaine de catégories, en fonction de leurs propriétés et de leur couleur. Ce sont essentiellement : les tanins, les flavonoïdes, dont les anthocyanes, et les quinones.

Les tanins pour obtenir des noirs, gris et bruns

Les tanins sont des molécules très abondantes dans le monde végétal, non seulement chez les arbres, dont les feuilles et les écorces en sont très riches, mais dans la plupart des plantes. Ils sont également pour nous d'une importance considérable dans plusieurs domaines, pour la fabrication des encres, pour le tannage des cuirs, pour la teinture des tissus et enfin, dans le domaine de la santé.

La propriété des tanins à rendre le cuir imperméable et imputrescible résulte des liaisons que ces molécules forment avec le collagène, une protéine de la peau. C'est cette même réaction qui nous fait reconnaître la teneur en tanin d'un aliment par son astringence dans la bouche. La principale propriété qui est exploitée pour la fabrication des couleurs est la réaction chimique qui se produit entre les tanins et les sels de fer, comme l'acétate de fer. En effet, si une solution de tanins, même concentrée, reste relativement claire, un peu jaunâtre, la rencontre avec une solution de sel ferreux, qui elle, est incolore, procure de façon quasi immédiate un liquide de couleur noire.



Acide gallique.

Les couleurs obtenues ici sont indicatives. En effet, le rendu dépend grandement du tissu utilisé pour la teinture.



Chêne



Ronce



Châtaignier



Sumac



LES TECHNIQUES SIMPLES ET ÉPROUVÉES POUR RÉALISER CHEZ SOI DES TEINTURES VÉGÉTALES À BASE DE PLANTES QU'ON TROUVE PARTOUT CHEZ NOUS.

Passionnée de plantes et de botanique,
Élisabeth Dumont présente dans ce
guide pratique :



- les principes et les étapes, illustrées pas à pas, de la teinture, sans gaspillage d'eau ou d'ajouts de composants polluants.
- les principales plantes tinctoriales sauvages ou cultivées (garance, ronce, oignon, rhubarbe, sureau, pastel, etc.) classées par couleurs.
- les techniques pour obtenir des couleurs éclatantes et durables.



ISBN : 978-2-37922-009-8



9 782379 220098

PRIX TTC FRANCE : **20 €**