

école de la couleur

*Couleur matérielle & apparence colorée,
lors de la fête de la Science: Saveurs savantes*

30 septembre
2 octobre 2026

École d'automne
d'Ôkhra, Écomusée
de l'Ocre, avec le

Centre français de la
Couleur, et le GDR
APPAMAT – CNRS

Écomusée de l'Ocre,
570 Route d'Apt,
84220 Roussillon



Mercredi 30 septembre

10 h 30 – 12 h

- Transport en commun en bus 915 depuis Avignon TGV.
- Arrivée à l'écomusée de l'ocre / déjeuner sac-repas.

Déroulement de la première session de l'École de la couleur

Mots d'introduction :	14 h
- Mathieu Barrois (ôkhra), Mathieu Hébert (GDR Appamat), Sonia Ovarlez (CFC).	
Le Centre français de la couleur, un modèle d'échange entre art, science & industrie :	14 h 30
- Aurélien Vret (CFC).	
De la lumière verte dans les intérieurs traditionnels japonais :	15 h
- Mathieu Hébert (LaHC, Saint-Etienne).	
[pause-café]	16 h
Couleur physique versus couleur perçue : pourquoi elles ne coïncident pas toujours :	16 h 30
- Peggy Gerardin (Creative Brain Lab).	
Visite de l'écomusée de l'ocre :	17 h 30
- Mathieu Barrois (ôkhra).	
[Dîner]	19 h 30

Déroulement de la deuxième session de l'École de la couleur

Partage et transmission du savoir autour des plantes: - Laurence Chaber (Association Vieilles Racines et Jeunes Pousses)	9h00
La garance, la couleur de toutes les transitions: - Christine d'Ingrando (Erubescence).	9h30
[pause-café]	10h30
De l'usage pratique de la garance pour le textile; teinture, indiennes, impression directe et pigments: - Clément Bottier (Ensad), Sandrine Rozier (Natural dye studio).	11h00
[Déjeuner]	12h45
Ateliers / Visites (3h): - <i>Atelier 1:</i> Géologie, de la carrière au village. Visite du sentier des ocres avec le géologue du Parc naturel et du village / dégustations colorées d'huile d'olive et de vinaigre balsamique par ôkhra. - <i>Atelier 2:</i> Ocres et couleurs. Fabrication nuancier aquarelle, caséine et tempéra. - <i>Atelier 3:</i> Matières & couleurs avec Philippe Durand-Gerzaguët, photographe. - <i>Atelier 4:</i> Visite nos garancières à la ferme de la Fleurée rouge avec Bulle Lacourte.	14h00
Les chemins de la couleur (sensibles, physiques, matières): - Michel Blay, (historien et philosophe des sciences).	
[Dîner en couleur]	20h30

Déroulement de la troisième session de l'École de la couleur

Qu'est-ce qu'une couleur primaire ?: - Lionel Simonot (iLM)	8 h 30
Encres caméléon, la couleur qui change sans pigments ni colorants: - Karine Mougin (Institut de Science des Matériaux de Mulhouse - IS2M-CNRS).	9 h 30
[pause-café]	10 h 30
La couleur dans la pratique métier d'un designer graphiste : - Mathias Rabirot (Graphéïne).	11 h
[Déjeuner sac-repas et départ.]	12 h 15



*Photographie anonyme,
[François Parra],
Muséum national d'Histoire naturelle,
43 rue Cuvier, Paris, 1976 – 1985.*

Aurélien Vret, Artiste plasticien, dessinateur de caractères, lauréat chercheur associé à la BnF, administrateur du CFC.

Le Centre Français de la Couleur, un modèle d'échange entre art, science & industrie.

Issu du Centre d'information de la couleur¹ fondé en 1950 au premier étage de la tour Eiffel, le Centre français de la couleur est le fruit d'une histoire complexe qui reste à écrire. Elle a été ainsi façonnée par de nombreux scientifiques, artistes et ingénieurs, comme Yves Le Grand, François Parra, Paul Kowaliski, Robert Sève, Michel Albert-Vanel, ou Jacqueline Carron. En suivant les différentes dimensions du phénomène coloré et ses nombreux usages, le fonctionnement interdisciplinaire de l'association rejoint la curieuse réalité transversale de sa manifestation optique. Que ce soit dans le laboratoire de recherche de Kodak-Pathé, au Muséum d'Histoire naturelle, lors des réformes pédagogiques de l'École nationale supérieure des arts décoratifs, ou par l'organisation d'expositions d'art plastique, les différentes dimensions géographiques et chronologiques de l'association seront abordées à travers l'exploration des revues et archives qu'elle a édité depuis 50 ans.

1. < https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_d%27information_de_la_couleur >



Photographie d'une pièce entourée de cloisons mobiles en papier [shōji].

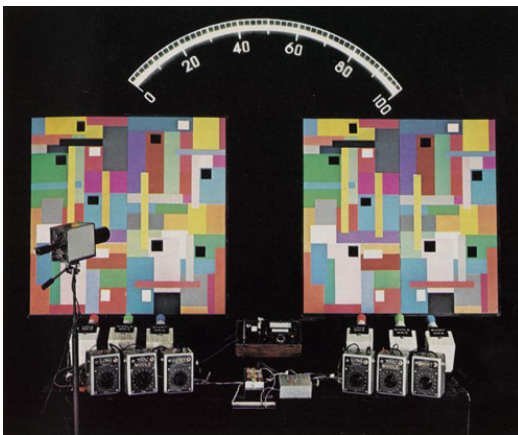
Mathieu Hebert, Institut d'Optique Graduate School et Université Jean Monnet, Laboratoire Hubert Curien Responsable du GDR APPAMAT.

De la lumière verte dans les intérieurs traditionnels japonais¹.

Avec le déploiement des lois de base de la colorimétrie, les physiciens qui s'intéressent à la couleur ont pris l'habitude de considérer celle-ci à partir des propriétés physiques de la lumière, en particulier de son spectre. Cette approche présente de nombreux avantages, qui expliquent pour partie son succès croissant : elle permet d'établir les liens entre la couleur d'un objet, les propriétés de la matière qui le compose, et l'environnement lumineux qui l'entoure ; elle permet de prédire l'évolution de cette couleur lorsque les propriétés matérielles et lumineuses varient ; elle permet également d'enregistrer dans le temps une information quantitative, précise et interprétable. Mais l'approche physique tend à faire oublier que le concept de couleur va bien au-delà de la distribution spectrale de la lumière enregistrée par un instrument. Les mécanismes d'interprétation du signal rétinien par le cerveau — qui seront présentés dans le cours suivant par Peggy Gerardin — rendent la relation entre couleur, lumière et matière bien plus complexe que ce que les modèles actuels peuvent prédire. L'environnement culturel, la mémoire, les a priori, le langage, ou encore l'émotion peuvent aussi jouer un rôle important.

Dans ce cours, nous nous pencherons sur un cas d'étude topique à travers l'éclairage des intérieurs japonais anciens, en confrontant les enregistrements physiques disponibles aujourd'hui et le témoignage de l'écrivain japonais Junichiro Tanizaki écrit peu de temps après l'arrivée de l'éclairage électrique. En confrontant les mesures physiques disponibles actuellement et les sensations colorées telles que transmises par le langage (dans une langue étrangère subtile et difficile à appréhender), nous montrerons que les couleurs décrites sont fort différentes de celles qu'un spectromètre aurait mesurées s'il avait existé, et que ces descriptions soulèvent des questions qui relèvent bien plus de l'anthropologie — l'image des autres et l'image de soi — que de la physique.

1. < <https://hal.science/hal-05426330v1> >



Edwin Land,
*l'expérience des Mondrian
de couleur,*
1977.

Peggy Gerardin, PhD Neurosciences de la vision, Creative Brain Lab.

Couleur physique, couleur perçue :
comment le cerveau construit notre expérience colorée.

La couleur semble être une propriété des objets qui nous entourent. Pourtant, ce que nous percevons ne correspond pas toujours à la distribution physique de lumière présente dans l'image. Cette conférence explorera plusieurs situations où le cerveau modifie, complète ou reconstruit l'information colorée à partir de l'organisation spatiale des formes et des contours.

À travers des démonstrations perceptives simples, des illusions visuelles et des exemples issus de l'histoire de l'art et des pratiques picturales, nous verrons comment le système visuel maintient les couleurs perçues malgré les changements d'éclairage (constance colorée¹) ou peut au contraire faire émerger des surfaces colorées là où aucune couleur n'est physiquement présente, comme dans certains phénomènes d'assimilation chromatique ou dans l'effet aquarelle.

Cette présentation permettra aux participants de comprendre comment les formes, les contours et le contexte influencent la perception des couleurs, tout en découvrant les principaux mécanismes actuellement proposés par les neurosciences de la vision pour expliquer ces phénomènes.

1. < <https://www.scientificamerican.com/article/the-retinex-theory-of-color-vision> >



Dominique Cardon & Sandrine Rozier, *Couleurs d'Antoine Janot, couleurs de Paul Gout: Du temps des Règlements à l'ère des Lumières*, Vieilles Racines et Jeunes Pousses, ferme-école de Mercin, Mérinchal, août 2026.

Laurence Chaber, Association Vieilles Racines et Jeunes Pousses.

Partage et transmission du savoir autour des plantes

L'association, initiée par Thierry Thévenin¹, a pour objectif de transmettre et de préserver les usages, les savoirs et les savoir-faire relatifs aux plantes dans l'optique d'un projet professionnel. L'association travaille dans une optique d'autonomisation et d'utilisation pratique des savoirs. Elles ne vous demande pas de justificatifs et accueille tous les demandeurs de façon identique. Basée dans la Ferme-École de Mercin, en Creuse, elle bénéficie d'un jardin de plantes médicinales et tinctoriales, d'une bibliothèque très fournie, d'une collection de plantes séchées et d'un outil de production complet... *Vieilles Racines et Jeunes Pousses* œuvre selon deux axes : la formation professionnelle et l'édition.

Trente cinq à quarante stages annuels de deux à cinq jours sont proposés chaque année. Ils sont encadrés par des formateurs aux compétences éprouvées et reconnues. Ceux-ci ont à cœur de partager non seulement des connaissances précieuses, mais aussi d'insuffler l'enthousiasme, l'esprit critique, le sens de la liberté et des responsabilités à travers un autre rapport au temps et à notre environnement. En collaboration avec la maison d'édition *Ulmer* d'abord, puis *Lucien Souny Edition* et enfin *Les mots qui portent*, l'association publie également des ouvrages qui feront partie de la bibliothèque de base du botaniste ; il s'agit, d'une part de nouveaux livres de référence ou présentant un intérêt tout particulier, et d'autre part de rééditions de livres plus anciens, devenus introuvables mais plus que jamais d'actualité. Notre librairie comporte aussi un petit nombre de titres qui nous semblent particulièrement intéressants. L'association organise ou collabore à des événements liés à son domaine d'activité : conférences, débats, expositions, sorties botaniques etc... *Vieilles Racines et Jeunes Pousses* entend ainsi répondre au besoin urgent de prendre soin de la terre et des hommes selon des méthodes naturelles et douces, et de renouer avec la bienveillance et le sens du relais entre les générations.

1. < <https://www.herbesdevie.com/> >



Christine d'Ingrando,
SAS *Erubescence*,
Valréas.

**Christine d'Ingrando, ERUBESCENCE, Filière
« Garance des teinturiers de Provence ».**

La garance, la couleur de toutes les transitions.

La garance est certainement une des couleurs qui accompagne l'humanité depuis des milliers d'années. Plante discrète, elle a cependant infusé dans la société portant en elle le début des civilisations.

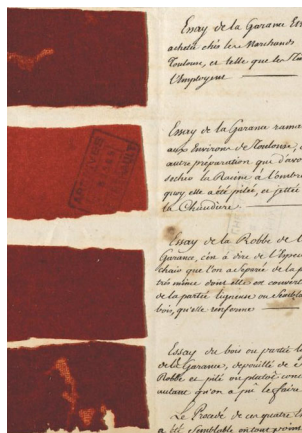
Elle a subi de plein fouet l'avènement de la chimie de synthèse restant durant plus d'un siècle loin de tout intérêt et considérée plutôt comme "ringarde". Aujourd'hui elle interroge ce monde, dont la prise de conscience environnementale tardive impose le constat de la relation nature/homme et performance. Cette plante insignifiante voire indésirable pour certains a trouvé dans le Vaucluse son creuset d'expression¹.

C'est un peu le fil rouge de la remise en question sociale, sociétale et économique.

- Histoire d'une plante de territoire
- Est-il possible d'industrialiser une couleur naturelle végétale ?
- Quand une plante du passé vient donner une réponse aux enjeux de demain
- La chaîne de valeurs qui en découle

Cette intervention a pour but de démontrer qu'il y existe des perspectives et stratégies locales, pouvant concurrencer le « tout pétrole » et participer ainsi à un futur souhaitable.

1. < https://www.vaucluse-agricole.com/article/christine-d-ingrando-voit-rouge-garance_745075 >



Antoine Janot,
Mémoire sur les opérations de la teinture du grand et bon teint des couleurs qui se consomment en Levant avec la quantité et qualité des drogues qui les composent, 31 mai 1744.
 C 5569, Archives départementales de l'Hérault.

Sandrine Rozier & Clément Bottier

Designers/Ennoblisseurs textiles/Formateurs/Consultants.

De l'usage pratique de la garance pour le textile : teinture, indiennes, impression directe et pigments.

La garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*), ressource colorante végétale précieuse, déploie ses usages depuis de nombreux siècles. Rubiacée discrète, elle renferme une grande diversité de molécules colorantes dans ses racines et requiert patience agricole et récolte besogneuse avant tout usage. Sa richesse chromatique, la solidité de ses colorants et le retour de sa production sur le territoire en font une ressource incontournable pour nos métiers de l'ennoblissement des textiles. Comme l'ensemble des colorants végétaux que notre trinôme utilise, la réalité matérielle de la garance est source d'exploration autant artistique que physico-chimique.

Cette intervention sera l'occasion de témoigner d'un certain nombre de nos recherches et réalisations récentes avec la garance ; en teinture, en impression, en traitement de finition et en pigmentaire : chaque projet est une passerelle entre techniques historiques et innovation.

- **Teinture**

Rouge de garance, couleur de Roy, cannelle dorée... : dans les pas des maîtres du XVIII^e siècle jusqu'à la machine à teindre pour le spectacle vivant

- **Impression**

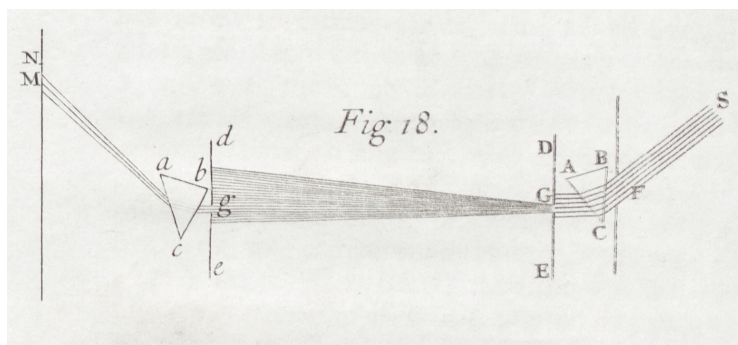
Les Indiennes : comment réactualiser l'expertise de l'impression de mordants combinée aux bains de teinture à la garance

Impression directe : réinventer les gestes et les usages de l'impression au cadre à la lyonnaise pour la création de nouveaux objets imprimés

- **Pigments**

Un exemple de recyclage des bains de teinture : l'usage des laques de garance

Présentations/exposition des ressources colorantes et adjuvants utilisés, de nuanciers, chartes, gammes, pièces teintées et objets imprimés.



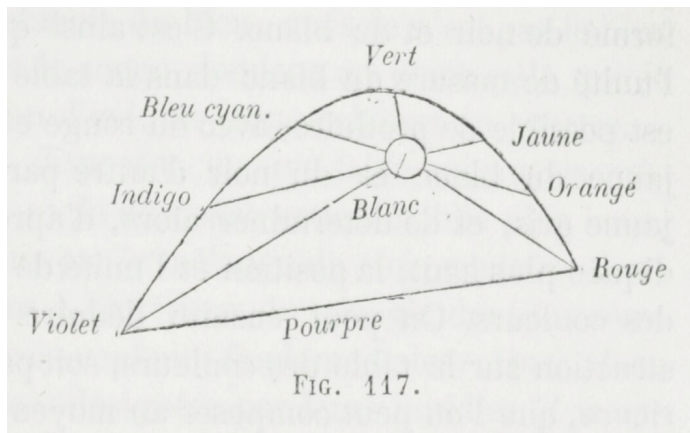
Isaac Newton,
*Opticks or a Treatise
of the Reflexions,
Refractions,
Inflexions and
Colours of Light*,
1704.

Michel Blay, Historien et philosophe des sciences.

Les chemins de la couleur (sensibles, physiques, matières).

Dans cette conférence que j'ai intitulée "Les chemins de la couleur", je me propose de montrer comment les travaux de Newton sur les phénomènes de la couleur¹ à la fin du XVII^e siècle ont imposé de reconstruire ce qu'était jusqu'alors la compréhension de la couleur ; trois domaines d'études sont apparus en ouvrant de nouvelles perspectives scientifiques : la couleur en tant que phénomène physique et quantitatif ; la couleur en tant que perception, c'est la couleur sensible ; la couleur des pigments, c'est-à-dire la couleur matière. Trois chemins à comprendre et à unifier !

1. <<https://books.openedition.org/enseditions/23628?lang=fr>>



Hermann von Helmholtz, *Optique physiologique*, traduction Émile Javal et Néphtali-Théodore, 1867.

Lionel Simonot,

Institut Lumière Matière, UCBLyon1, Co-président du Centre Français de la Couleur.

Qu'est-ce qu'une couleur primaire ?

La notion de couleur primaire est étroitement liée à la manière dont les couleurs ont été classées et ordonnées au cours de l'histoire. Jusqu'à la Renaissance, les systèmes de classification reposent généralement sur deux pôles fondamentaux, le noir et le blanc, entre lesquels prennent place quelques couleurs principales dont le nombre et la sélection répondent souvent à des considérations symboliques ou cosmologiques extérieures au système de classification lui-même.

Au début du XVII^e siècle, la triade rouge-jaune-bleu s'impose rapidement comme modèle de référence dans la pratique picturale. Ces couleurs sont considérées comme primaires car elles ne peuvent être obtenues par mélange, tandis que leur combinaison permet de produire les couleurs secondaires. Ce système connaîtra un succès durable dans la peinture occidentale.

Les travaux de Newton sur la décomposition de la lumière blanche ouvrent une nouvelle compréhension des phénomènes lumineux colorés. S'ensuit une longue période d'ambiguïté durant laquelle les découvertes sur la nature de la lumière coexistent avec le système de couleurs primaires hérité de la pratique picturale. Ce n'est qu'au milieu du XIX^e siècle, notamment grâce aux travaux de Helmholtz et au développement de la physiologie de la vision, que cette confusion est progressivement levée. Le rouge, le vert et le bleu s'imposent alors comme les couleurs primaires de la synthèse additive, tandis que les couleurs primaires des peintres sont reconnues comme relevant des mélanges de matières colorantes. Les primaires cyan, magenta et jaune de la synthèse soustractive se définiront progressivement à partir d'une meilleure compréhension des relations de complémentarité avec les primaires additives, et de l'optimisation des procédés d'impression couleur au tournant du XX^e siècle.



Karine Mougin, laboratoire de l'Institut de science des matériaux de Mulhouse (CNRS/UHA-Carnot Mica), grand échantillon d'encre violette, photo Antonin Utz.

Karine Mougin,
Institut de Science des Matériaux de Mulhouse.

Encres caméléon : la couleur qui change sans pigments ni colorants.

Dans un contexte où les préoccupations environnementales et réglementaires concernant les colorants traditionnels sont de plus en plus pressantes, la recherche de solutions alternatives devient impérative. Bien que l'utilisation de colorants offre une palette infinie de possibilités pour colorer divers matériaux, des textiles aux encres d'écriture en passant par les produits alimentaires, ces substances ne sont pas sans inconvénients. L'un des principaux inconvénients des colorants réside dans leur potentiel toxicité. Certains colorants, utilisés dans des applications aussi variées que l'alimentation, les textiles ou les arts, posent des risques pour la santé humaine et l'environnement en raison de leur composition chimique nocive. Les préoccupations concernant ces risques persistent et incitent à rechercher des alternatives plus sûres. Par ailleurs, les impacts environnementaux des colorants et pigments sont une source de préoccupation croissante. Les processus de teinture, entraînent souvent le rejet de produits chimiques dans l'eau, mettant en péril les écosystèmes aquatiques. De plus, certaines ressources naturelles utilisées pour produire ces colorants ne sont pas renouvelables, ce qui soulève des questions de durabilité et de préservation des ressources. Enfin, la dégradation des colorants sous l'exposition aux rayons ultraviolets (UV) constitue également un problème majeur, entraînant un fading des couleurs dans divers matériaux. Cette dégradation peut avoir des implications esthétiques et fonctionnelles, affectant la durabilité et l'attrait visuel des produits. Face à ces préoccupations, l'évolution des encres d'écriture prend une nouvelle direction. Avec l'accentuation de la réglementation des colorants traditionnels pour des raisons environnementales et de sécurité, l'intégration de nanoparticules dans les encres émerge comme une solution prometteuse. En optant pour des formulations à base de nanoparticules, les fabricants d'encres peuvent non seulement élargir la palette de couleurs, mais aussi répondre aux exigences réglementaires croissantes. Cette transition vers des encres nanoparticulaires offre également l'opportunité d'améliorer la stabilité, la durabilité et les propriétés fonctionnelles des encres, ouvrant ainsi la voie à de nouvelles perspectives dans le domaine de l'écriture qui n'a jamais cessé d'évoluer et de se renouveler.



Paul Rand, *IBM*,
charte graphique
multi-support,
1956-1991,
photographie
Mathias Rabiot.

Mathias Rabiot,
Graphéine.

Couleurs & marques.

Dans l'imaginaire collectif, certaines couleurs semblent appartenir à des marques : un bleu, un rouge, un orange ou un violet suffisent parfois à faire surgir une marque. Pourtant, une couleur¹ seule est rarement distinctive. Elle est partagée, instable, dépendante de son contexte et difficilement appropriable. Alors comment une teinte ordinaire peut-elle devenir un signe de reconnaissance puissant ? Cette conférence propose d'examiner la place réelle de la couleur dans la construction des marques. Nous verrons que la force d'une couleur ne réside pas uniquement dans sa valeur chromatique, mais dans la manière dont elle est associée à des formes, des compositions, des typographies, des images, des usages et des expériences. Ce n'est pas la couleur isolée qui crée la reconnaissance, mais la répétition cohérente d'un système dans lequel elle joue un rôle identifiable. À travers des exemples de marques connues et de projets d'identité, *Graphéine* défendra une conviction : une couleur ne devient pas distinctive parce qu'elle est originale, mais parce qu'elle est orchestrée, répétée et chargée de sens.

1. < <https://grapheine.com/magazine/la-couleur-de-marques-toute-une-question-didentite/> >

Atelier1: Géologie, de la carrière au village.

Visite du sentier des ocres avec le géologue du Parc naturel régional du Luberon et du village par Mathieu Barrois, directeur général d'ôkhra. Visites à plusieurs voix pour explorer les dimensions géologiques, environnementales, historiques, sociales, politiques et religieuses d'un territoire coloré. Sont également prévues des dégustations colorées d'huile d'olive et de vinaigres balsamiques avec la Maison Brémond et Bals'art, artisan pratiquant les réductions et macérations balsamiques biologiques.

Atelier2: Ocres et couleurs. Fabrication d'un nuancier à l'aquarelle, au fromage blanc et à la tempera.

Après la visite de l'écomusée, des 3 histoires de l'ocre en millions, milliers et centaines d'années, introduction aux matériaux de la couleur avant d'expérimenter en atelier la fabrication de peintures naturelles à partir de trois natures de liant différents, la gomme arabique, la caséine et le jaune d'œuf. Le badigeon de chaux, la peinture à la farine et les enduits fins seront également présentés.

Atelier3: Matière & couleurs avec Philippe Durand-Gerzaguët, photographe.

Une exploration photographique de Roussillon à la recherche de jeux de matières et de couleurs. Un cheminement piétonnier a été aménagé par la commune pour relier les trois sites ocriers de la commune: le sentier des ocres, anciennes carrières de la famille Mathieu, le village et l'usine Mathieu. Les photographies réalisées seront présentées en fin d'atelier. Tout appareil photo est le bienvenu, portable compris.

Atelier4: De la récolte à l'extraction des rhizomes de Garance - le temps d'un rouge naturel par Bulle Lacourte, agricultrice.

Nous vous invitons à découvrir nos garancières à la ferme de la Fleurée rouge¹. De tout près, découvrir la plante que nous cultivons au jardin et en plein champ, par semis et boutures. Son odeur fruitée est constante, de la graine au désherbage, à la récolte, à l'extraction de ses colorants. Serait-ce l'odeur du rouge garance ? Nous vous proposons d'expérimenter la récolte joyeusement laborieuse de ses rhizomes, les outils de récolte, les mains dans la terre, les soins portés à la masse végétale déjà rouge – lavage, séchage. Temps bref de votre visite, cet après-midi, nous tenterons une extraction des racines fraîches pour former une ou deux laques pigmentaires, au plus près de la terre et de la plante, exprimer de ses couleurs, Rouge de Mérimée, Rose garance. Octobre, l'automne, dès les premiers froids les parties aériennes de la garance des teinturiers meurent et ses rhizomes entrent en dormance hivernale. Commence le temps de la récolte, après 36 mois minimum partant des semis de graines et dès 18 mois partant des boutures de nos plantes; de longs mois nécessaires au développement de la masse végétale souterraine et à la batterie inouïe de ses colorants. Les cycles longs et patients de la garance des teinturiers ont accompagné la création de la ferme, la plantation des fruitiers à ressources colorantes, la mise en culture de diverses plantes à mordants ainsi que de la renouée de teinturiers pour la fabrication de son pigment bleu, l'indigo.

1. < <https://lafleureerouge.com/> >



fête de la
Science

