

## Où sont produites aujourd'hui les fleurs qui ont fait la renommée de la région ? Pourquoi ?

Cette séquence vise à découvrir une culture traditionnelle locale, celle de l'orange amère, son rôle dans l'économie locale et les techniques de distillation pour produire l'eau de fleur d'oranger et le néroli. Elle permet de prendre conscience que le cycle complet de la bigarade (de la production au produit fini) est entièrement réalisé sur notre territoire.

### Niveau

Cycle 3

### Domaines du socle / Disciplines

#### Socle commun

Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer	<p>Comprendre des textes, des documents et des images et les interpréter. Participer à des échanges dans des situations diversifiées. Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte). Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis. Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.</p>
Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre	<p>Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question. Garder une trace écrite ou numérique des recherches. Coopérer en développant le travail en groupe et le travail collaboratif à l'aide des outils numériques.</p>
Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques	<p><b>La matière</b> Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange. Richesse et diversité des usages possibles de la matière : se déplacer, se nourrir, construire, se vêtir, faire une œuvre d'art. La classe de 6e sera l'occasion de mettre en œuvre des expériences de séparation. <b>Matériaux et objets techniques</b> Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions. Représentation du fonctionnement d'un objet technique. CM1 et CM2 : L'objet technique est à aborder en termes de description, de fonctions, de constitution afin de répondre aux questions : à quoi cela sert-il ? De quoi est-ce constitué ? Comment cela fonctionne-t-il ? <b>Identifier des enjeux liés à l'environnement</b> Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks). Exploitation raisonnée et utilisation des ressources.</p>

Domaine 5 : Les représentations du monde et l'activité humaine

Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, géographique, économique et culturel.  
Utiliser des outils numériques pour représenter des objets techniques.

---

## Objectifs

- Replacer des évolutions scientifiques et technologiques dans un contexte historique, géographique, économique et culturel
- Comprendre la distillation
- Comprendre le fonctionnement d'un alambic

---

## Mots-clés

Bigaradier, agrume, coopérative agricole, distillation, alambic, hydrolat

---

## Organisation de la classe

Différents regroupements possibles au cours de la séquence : classe entière, binômes, groupes, individuel.

---

## Matériel

Document élève photocopié ou mis sur l'ENT de la classe pour consultation en ligne en direct sur des ordinateurs ou des tablettes

Feuilles de dessin pour le schéma de l'alambic

Compte sur [Padlet](#)

---

## Mise en œuvre

### Étape 1 Découverte

Problématique : pourquoi ces fleurs sont-elles produites dans notre région ?

Objectif : comprendre un contexte historique, géographique, économique et culturel.

### Recueil des représentations

- D'après vous, où peut-on cultiver ces fleurs ? *Lieux de France, du monde : Maroc, Algérie, Tunisie et Liban.*
- Pourquoi la région a-t-elle développé cette culture ? *Pour la parfumerie avant tout.*
- Quel est l'objectif de cette culture pour l'homme ? *Se nourrir, faire du commerce avec les parfumeurs. La fleur distillée donne le néroli. Le zeste du fruit, gratté et passé dans une centrifugeuse, donne l'huile*

*essentielle de parfumerie. Le fruit est transformé en confiture, et même les feuilles sont utilisées en herboristerie.*

- Connaissez-vous des utilisations de l'eau de fleur d'oranger ? *Cuisine, produits cosmétiques.*

Les réponses sont proposées à l'oral, en collectif, et notées pour mémoire.

### Étude de document

Donner à lire aux élèves le document ci-dessous (planche botanique et deux textes) ainsi que le panneau de l'exposition (travail individuel). Répondre à nouveau aux questions posées et revenir aux hypothèses.

### Bilan

Apporter une bouteille de fleur d'oranger pour faire respirer l'odeur aux élèves. Leur faire déguster quelques navettes, de la confiture d'oranges amères ou autres...

Rechercher les définitions des mots suivants : bigaradier, agrume, coopérative agricole, distillation, alambic, hydrolat. On peut envisager de chercher un ou deux mots par jour sur une semaine.

### Documents pour l'élève



Par Franz Eugen Köhler, Köhler's Medizinal-Pflanzen — List of Koehler Images, Domaine public,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=255310>

#### Texte 1 - Un peu d'Histoire...

Au XVIIe siècle, la parfumerie voit le jour à Grasse et les plantes à parfum connaissent un essor dans toute la région grasseoise. Les orangers recouvraient alors toutes les collines de la vallée du Loup et des environs. Il s'agissait d'orangers bigaradiers, originaires d'Asie du Sud-Est et de l'Inde, produisant des bigarades, communément appelées « oranges amères ». L'âge d'or de cette culture s'est étendu de 1850 à 1950. Utilisées en parfumerie, les précieuses fleurs étaient récoltées dès la mi-avril et toute la famille était mobilisée dans les campagnes, notamment les femmes et les enfants. Des Italiens venaient grossir les rangs et leurs femmes animaient la cueillette avec des champs sur des airs d'accordéon. Les filles chantaient toute la journée et dès qu'un jardin était fini les femmes criaient de joie. Les propriétaires n'attendaient que cela pour commencer la fête et apportaient le vin, les produits de leur campagne pour le festin, et on dansait, on chantait tous ensemble...

Source : [www.recreanice.fr/fete-oranger-bar-sur-loup-sortie-lundi-paques](http://www.recreanice.fr/fete-oranger-bar-sur-loup-sortie-lundi-paques)

#### Texte 2 - La coopérative agricole Nerolium

La Coopérative produit du néroli en petite quantité et vend ses huiles essentielles plus chères qu'ailleurs. « Il y a une qualité et un terroir qui font qu'il y a une différence » argumente Philippe Dodu. [...] « Nos collègues, dans d'autres parties du monde, peuvent aussi faire du bon néroli, mais avec des spécificités d'odeurs différentes. Les gens, attachés à un certain produit, tiennent à avoir celui-ci et pas un autre. Je fais souvent la comparaison avec le vin de Bordeaux et le vin de Bourgogne. Il y a de très bons vins en Bourgogne, de très bons vins dans le Bordelais, mais ce sont des goûts complètement différents car les notions de terroir, de qualité, de climat, de terre entrent en jeu. D'ailleurs, on retrouve ces notions dans nos productions d'agrumes car nous sommes en relation avec des chercheurs de l'INRA. Par exemple, pour les pamplemousses roses, certaines variétés deviennent roses en Californie et les mêmes variétés ne deviennent pas roses en France parce qu'elles ne correspondent pas au même terroir, au même climat. Tous ces facteurs ont une incidence sur le final et il y a vraiment une notion importante de production locale et de terroir. » Ainsi, la production et l'implantation d'orangers dans les Alpes-Maritimes rejoint presque la botanique puisqu'elle est spécifique à un territoire.

Source : [www.rdvartsculinaires.com/le-coup-de-coeur-de-la-semaine-la-cooperative-agricole-nerolium/](http://www.rdvartsculinaires.com/le-coup-de-coeur-de-la-semaine-la-cooperative-agricole-nerolium/)

## Étape 2 Appropriation

Rappel de la séance précédente.

Problématique : comment obtient-on le néroli ?

Objectif : comprendre la distillation et le fonctionnement d'un alambic.

Consigne : d'après vous, comment obtient-on ce néroli ? Quelle technique utilise-t-on ? Quel matériel ?

Réflexions collectives, puis on repart du texte du panneau d'exposition « Parcours d'une bigarade » : « Les fleurs sont distillées dans un alambic : 1 000 kg de fleurs d'oranger produisent 1 seul litre d'huile essentielle de néroli et 700 litres d'eau florale d'oranger ou hydrolat ». D'après vous, comment cela peut-il fonctionner ?

Répartir les élèves en groupes et leur demander de réaliser le schéma d'un alambic et sa légende à partir de l'image suivante :



Mise en commun des schémas obtenus et explication du processus par l'enseignant.

Réflexion pour aller plus loin : pourquoi ne développe-t-on pas plus cette activité ?

En fin de séance ou sur une autre séance : visionnage d'une vidéo C'est pas sorcier : « Le parfum ».

### Apports de contenus pour l'enseignant

#### *Le processus de distillation*

Le processus de distillation de la Nérolium est le même depuis 1904. «La distillation se fait dans des alambics en cuivre,» expose Philippe Dodu, «On met une proportion égale de fleurs et d'eau dans les alambics: si on prend 1000 kg de fleurs d'oranger, on met 1000 litres d'eau. Quand on a 1000 kg de fleurs, plus 1000 litres d'eau, cela fait un total de 2000 kg et on obtient 1 kg de Néroli. Il faut donc une grande quantité de fleurs fraîches pour une faible quantité de Néroli mais c'est le propre de toutes les plantes à parfum. En général, les rapports sont très faibles. »

Source : [www.labigarade.com/](http://www.labigarade.com/)

#### *Les alambics*

Plus tard, les alambics en cuivre firent leur apparition ; leurs joints rivetés étaient maintenus étanches par différents expédients, comme de la [mie de pain](#) obtenue à partir de farine de [seigle](#). Ces alambics comportaient souvent un [serpentin](#) traversé d'eau froide ajusté à l'extrémité du bec de la cornue qui, accélérant la condensation, augmentait le rendement de la distillation : c'est cet appareil que les Anglais appellent *pot stills*.

De nos jours, les cornues et les alambics ont été largement supplantés dans l'industrie par des méthodes de distillation beaucoup plus efficaces. Toutefois, l'alambic est toujours apprécié pour l'élaboration de fines et de liqueurs comme le [cognac](#), le [Scotch whisky](#) et certaines [vodkas](#). Les alambics, faits de différentes matières (bois, poterie, acier inox) sont également utilisés de par le monde par les [petits producteurs](#). On vend encore de petits alambics pour la production familiale d'[eau de fleur d'oranger](#) ou d'[huile essentielle](#).

Source : [matyvanille.skyrock.com/2946039237-Distillation-a-la-cornue-dans-un-alambic.html](http://matyvanille.skyrock.com/2946039237-Distillation-a-la-cornue-dans-un-alambic.html)

#### *Technique de fabrication*

Lors du processus de distillation dans un alambic, les composés aromatiques des matières premières distillées

sont entraînés avec la vapeur d'eau, condensés et récupérés dans un vase florentin. Le distillat obtenu est composé d'huile essentielle surnageant et d'eau de distillation (Hydrolat), dans laquelle s'est solubilisée une infime partie de l'huile essentielle.

Par ce procédé on obtient l'[eau de rose](#) et l'[huile essentielle de rose](#). De la même façon, si on distille la fleur de [bigaradier](#) on obtient le [néroli](#) et l'[eau de fleur d'oranger](#).

Un hydrolat (ou eau de distillation) est un extrait de plante, aromatique ou non, obtenu par [entraînement à la vapeur](#). Font partie des hydrolats, les eaux florales, obtenues à partir des fleurs.

Source : [fr.wikipedia.org/wiki/Hydrolat](http://fr.wikipedia.org/wiki/Hydrolat)

*Distillation à la vapeur d'eau*



Source : Wikimedia Commons

*Système d'extraction des huiles essentielles*



Source : [leslitseescitronnees.com/2011/01/01/laromatherapie/](http://leslitseescitronnees.com/2011/01/01/laromatherapie/)

### Étape 3 Mise en mémoire

Création d'un padlet collectif (qui peut être transmis à d'autres élèves de l'école, à des correspondants...).

- Deux groupes se chargent du ou des document(s) « Définitions ».
- Un groupe se charge du schéma de l'alambic.
- Un groupe peut créer un document sur les différentes utilisations du bigaradier par l'homme.

---

## Prolongements possibles

Visite du Musée international de la Parfumerie à Grasse et fabrication de son parfum.

---

## Ressources

### Ressources de la CASA

[Le patrimoine remarquable de la communauté d'agglomération](#) : patrimoine vernaculaire lié à la culture de l'oranger au Bar-sur-Loup, à Biot et à Vallauris (p. 136-139)

### Livres et documents

Vidéo C'est pas sorcier [« Le parfum »](#)

### Sites web

Des définitions :

- [Hydrolat](#)

- [Eau de fleur d'oranger](#)
- [Distillation](#)

Article sur la [coopérative agricole Nérolium](#)

Articles de Camille Oger « [L'eau de fleur d'oranger made in France](#) » sur la production de bigaradiers à Vallauris Golfe-Juan et « [La fleur d'oranger française](#) », qui parle également des utilisations dans la cuisine

Article sur la [fête de l'oranger au Bar-sur-Loup en 2018](#)

[Recette de la confiture d'oranges amères](#)

### **Lieux**

Coopérative agricole Nérolium à Vallauris

[Musée international de la Parfumerie](#) de Grasse

[Distillerie Florihana](#) à Caussols

Visite d'un [exploitant producteur de bigarade bio](#), équipé d'un alambic, à Vallauris Golfe-Juan

---

Autrice de la fiche pédagogique : Bérengère Top