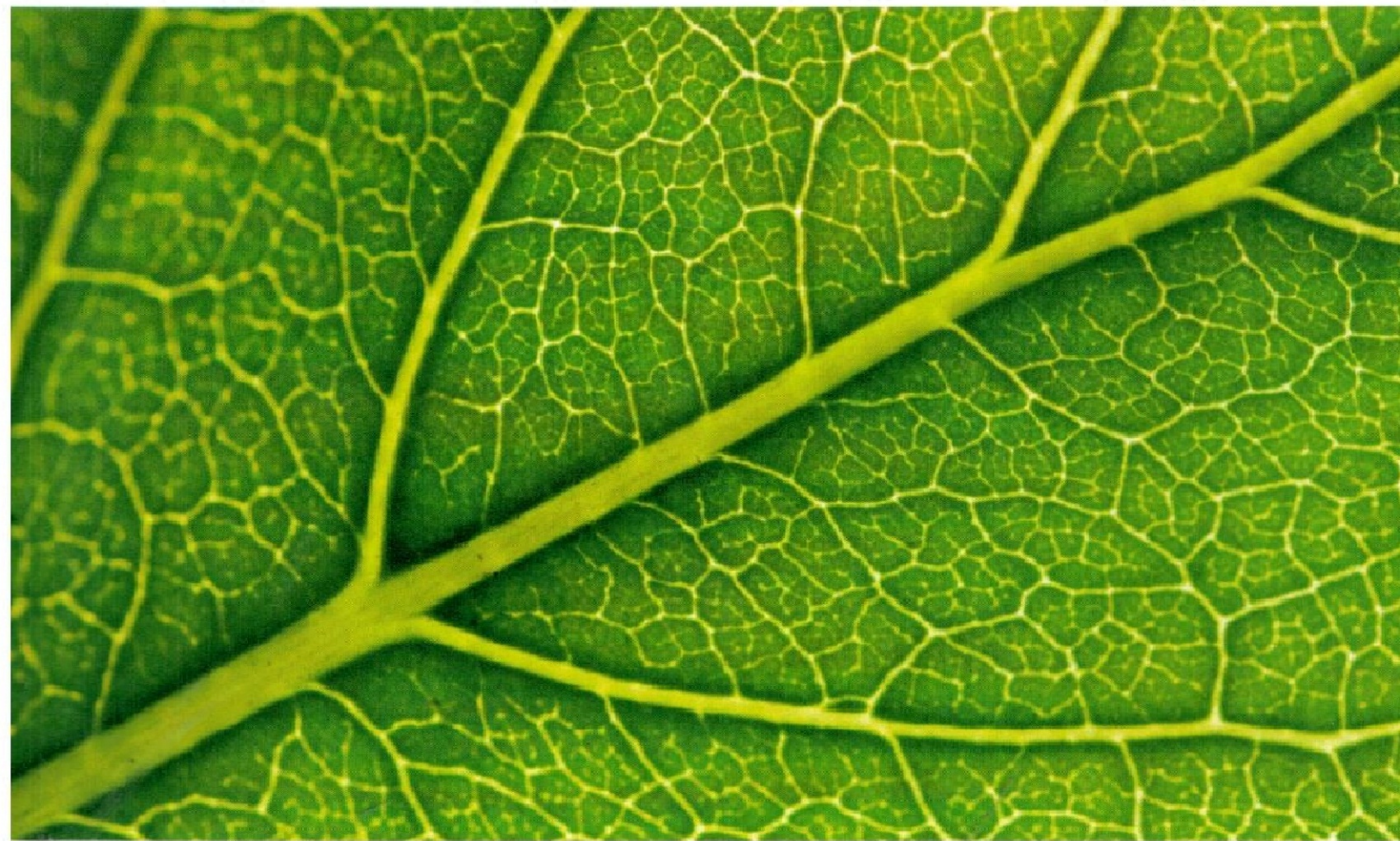




ÉDITIONS  
UNIVERSITAIRES  
EUROPÉENNES



Mohamed Dhabaghy

# **Raffinage des Huiles Alimentaires**

**665-1-1**

2-665-1-1

**2-665-1-1**

**MOHAMED DRAAGHY**

**Raffinage des Huiles Alimentaires**



# SOMMAIRE

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Introduction générale..... | 1 |
|----------------------------|---|

## LE RAFFINAGE DES HUILES ALIMENTAIRES VÉGÉTALES

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CHAPITRE I : Généralités sur les huiles végétales .....                                                   | 3  |
| 1. Présentation .....                                                                                     | 3  |
| 2. Définition.....                                                                                        | 3  |
| 3. Les lipides des nutriments indispensables pour notre organisme.....                                    | 3  |
| 4. Description des huiles végétales .....                                                                 | 4  |
| 5. Présentation de quelques graines oléagineuses.....                                                     | 6  |
| CHAPITRE II : Procédé de raffinage des huiles alimentaires .....                                          | 8  |
| 1. Principe du procédé .....                                                                              | 8  |
| 2. Constituants mineurs et contaminants à éliminer .....                                                  | 8  |
| 3. Présentation de l'atelier de raffinage .....                                                           | 10 |
| 4. Processus du raffinage des huiles brutes.....                                                          | 11 |
| 4.1. Réception de l'huile brute dans l'atelier de raffinage .....                                         | 11 |
| 4.2. Préchauffage .....                                                                                   | 12 |
| 4.3. Démucilagination .....                                                                               | 12 |
| 4.4. Neutralisation .....                                                                                 | 14 |
| 4.5. Lavage .....                                                                                         | 17 |
| 4.6. Séchage.....                                                                                         | 18 |
| 4.7. Décoloration.....                                                                                    | 19 |
| 4.8. Filtration .....                                                                                     | 20 |
| 4.9. Désaération .....                                                                                    | 21 |
| 4.10. Désodorisation .....                                                                                | 21 |
| CHAPITRE III : Analyses effectuées au laboratoire .....                                                   | 26 |
| 1. Détermination de l'acidité.....                                                                        | 26 |
| 2. Détermination du savon dans l'huile .....                                                              | 26 |
| 3. Détermination de la transmission de l'huile .....                                                      | 27 |
| 4. Détermination de l'indice de peroxyde .....                                                            | 28 |
| 5. Détermination de l'indice d'iode.....                                                                  | 29 |
| 6. détermination de l'indice de saponification.....                                                       | 30 |
| 7. Détermination du phosphore (méthode vanadomolybdique).....                                             | 31 |
| 8. Dosage colorimétrique du phosphore (méthode au bleu de molybdène) ..                                   | 32 |
| 9. détermination simultanée de la matière grasse et<br>de son acidité dans la pâte de neutralisation..... | 33 |
| 10. Détermination de la matière grasse dans les eaux<br>de lavage et l'eau résiduaire .....               | 34 |
| 11. détermination de l'acidité de la terre décolorante à la réception.....                                | 35 |
| 12. Détermination de la matière grasse dans la terre décolorante usée.....                                | 36 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 13. Détermination de la teneur en eau et matières volatiles ..... | 36 |
| 14. Détermination de la vitamine par HPLC .....                   | 37 |
| 15. Détermination du benzo-a-pyrène par HPLC .....                | 38 |

## **PROJET DE STAGE**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A. PARTIE THEORIQUE.....</b>                                             | <b>41</b> |
| 1. Les pigments de couleur .....                                            | 41        |
| 1.1. Les pigments naturels.....                                             | 41        |
| 1.2. Les pigments formés au cours de traitement industriel .....            | 43        |
| 2. Décoloration .....                                                       | 43        |
| 2.1. Décoloration par adsorption .....                                      | 43        |
| 2.1.1. Adsorption .....                                                     | 43        |
| 2.1.2. Classification des phénomènes d'adsorption .....                     | 44        |
| 2.1.3. Représentation et interprétation des résultats<br>d'adsorption ..... | 45        |
| 2.1.4. Paramètres influençant l'adsorption .....                            | 46        |
| 2.1.5. Adsorption sur les argiles .....                                     | 47        |
| <b>B. PARTIE EXPERIMENTALE .....</b>                                        | <b>49</b> |
| 1. Essais de régénération de la terre décolorante .....                     | 49        |
| 1.1. Essai blanc .....                                                      | 49        |
| 1.2. Essai avec la terre usée avant traitement.....                         | 49        |
| 1.3. Essai avec une terre mixte .....                                       | 50        |
| 1.4. Essais avec les terres traitées.....                                   | 50        |
| 1.4.1. Traitement des terres par l'acide.....                               | 50        |
| 1.4.2. Terres calcinées puis traitées par l'acide .....                     | 51        |
| 1.5. Contrôle des paramètres influençant la décoloration .....              | 52        |
| 2. Conclusion.....                                                          | 53        |

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**