



Origine
Diversité
Territoires

Forum Origin, Diversity and Territories
20-22.09.2016 Turin, Italy



**Can the transformation process explain the
typicity of the Tunisian olive oil AOP ?**



Kaouther Ben Hassine, PhD
Higher School of Agriculture, Mograne-Tunisia

PLAN



INTRODUCTION



OBJECTIFS



**EXPÉRIENCE TUNISIENNE DANS LA CERTIFICATION DE L'HUILE
D'OLIVE : ALAA KAIROUAN**



PROTOCOLE DE COLLECTE DES DONNÉES



**PRINCIPAUX RÉSULTATS DES DIVERSITÉS GÉNÉTIQUE ET
TECHNOLOGIQUE**



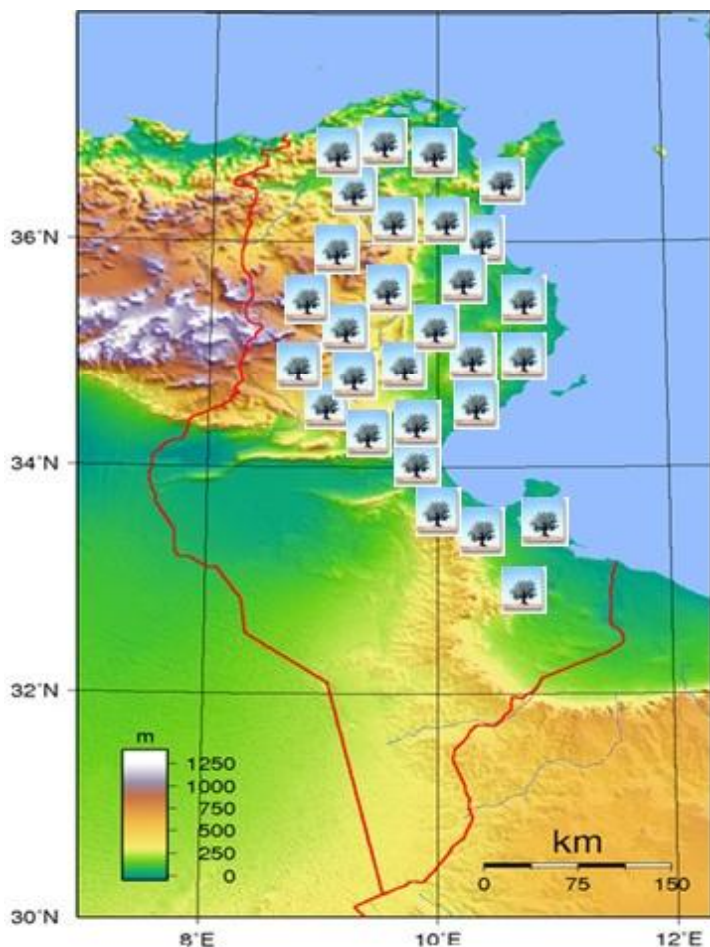
CONCLUSION

INTRODUCTION



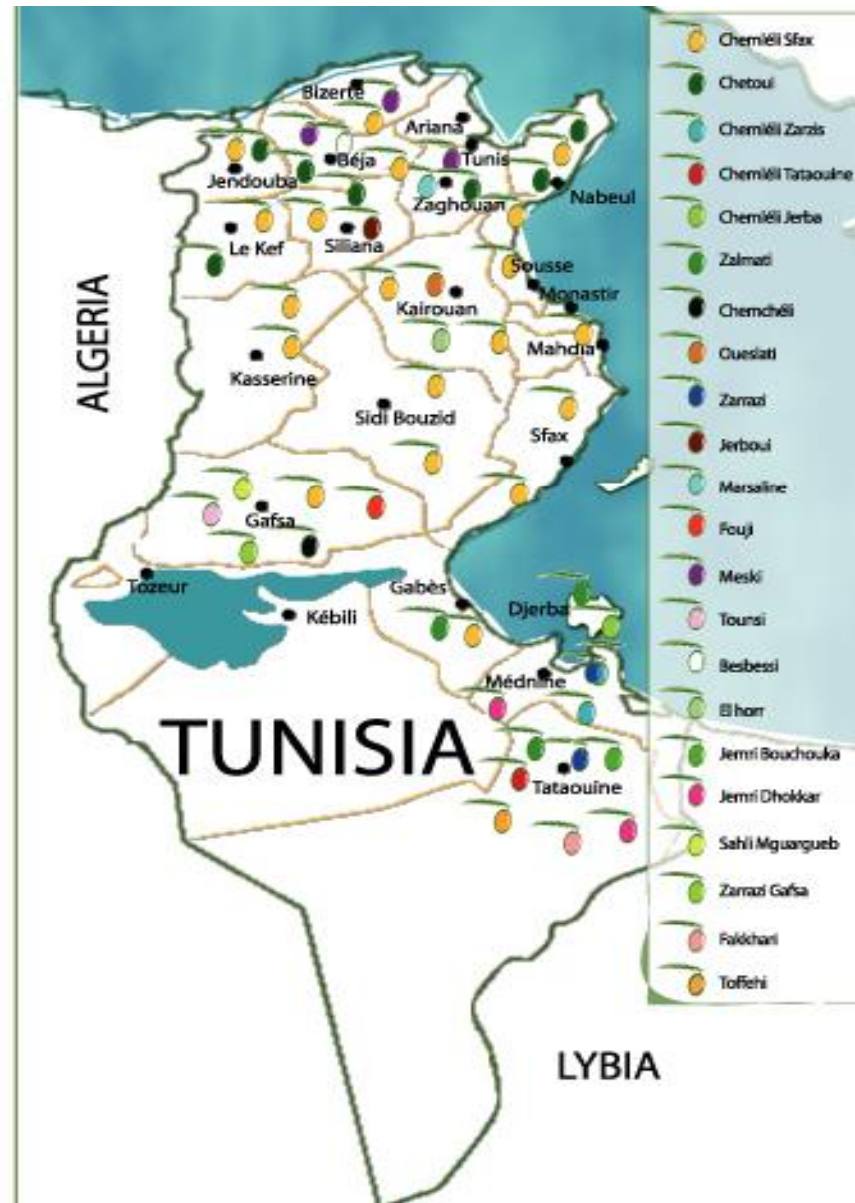
Présentation du secteur oléicole en Tunisie

La Tunisie est le pays oléicole le plus important au sud de la méditerranée.



- 78 millions de pieds d'olivier
- 1.8 millions ha
- 35% des terres cultivables
- 1750 huileries
- 35 unités de conditionnement
- 13 unités de raffinage
- 180.000 T/an
- 4ème producteur et 2ème exportateur
- 500 Millions TND/an (Moy.)
- 8 kg/hab./an

Diversité variétale



Qu'est-ce qu'une huile de qualité ?

L'intérêt des consommateurs pour le régime méditerranéen



la forte médiatisation des bienfaits de l'huile d'olive

Frontières traditionnelle de consommation



nouveaux marchés en Amérique Nord, en Asie, Moyen Orient et en Australie

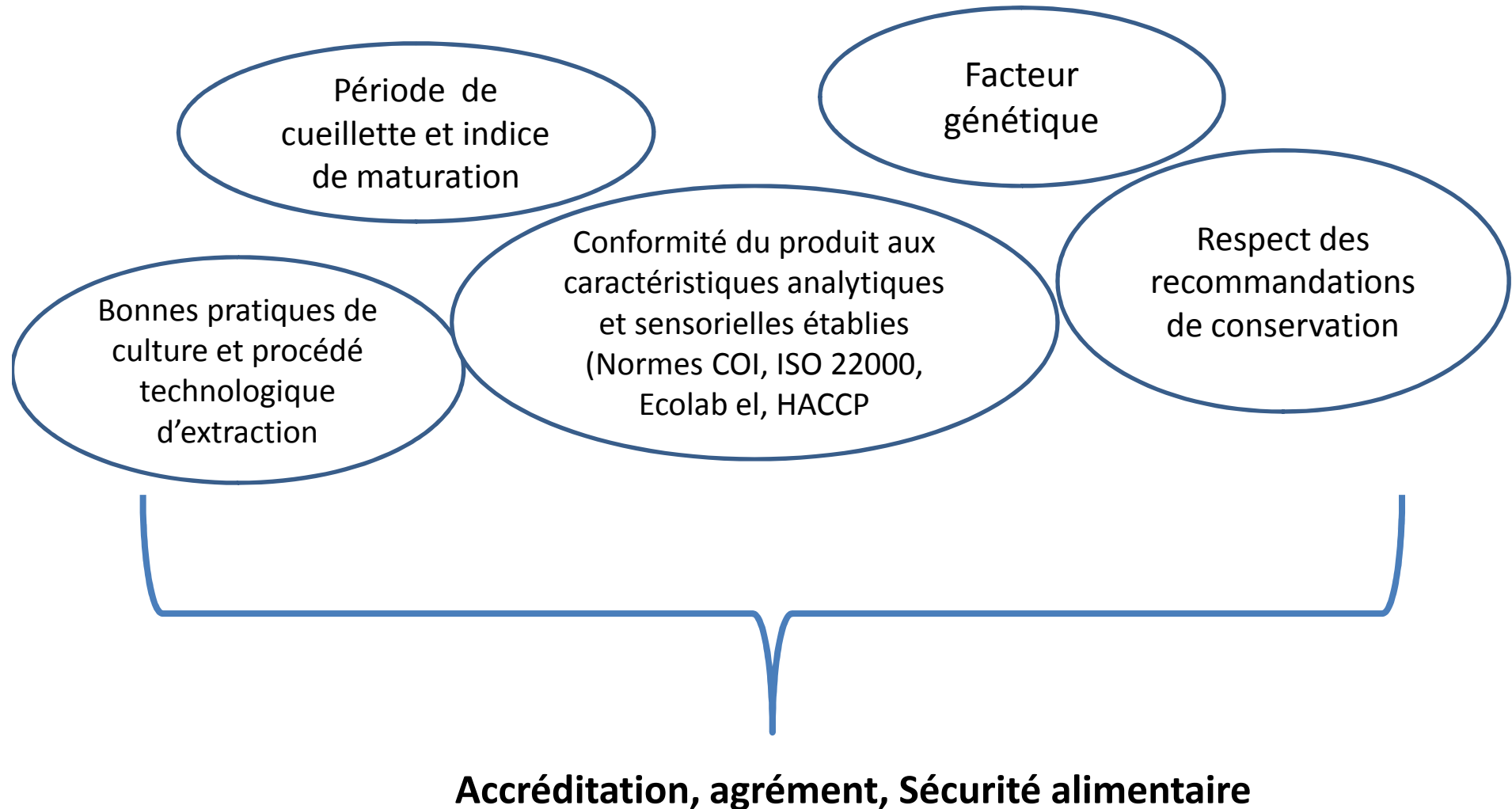
Qu'est-ce qu'une huile de qualité ?



- ❖ Effets bénéfiques sur la santé (Atténuation des risques de maladies coronariennes, certains types de cancer, réduction de l'inflammation)

- ❖ Composition chimique particulière
 - Richesse en C18:1, teneurs faibles en C16:0
 - Richesse en antioxydants (pigments, tocophérols, phénols)
 - Composés volatils: bouquet aromatique (composés C6 et C5)
 - Les composés phénoliques fournissent leur goûts amer et piquant

Facteurs qui influencent la qualité de l'huile d'olive



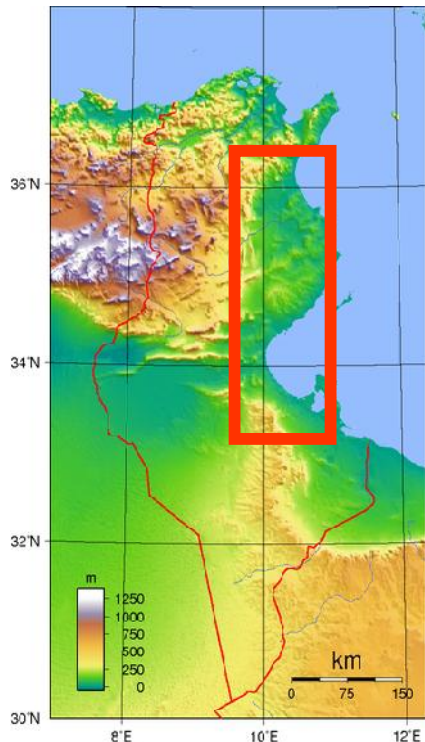
Spécificités de quelques huiles d'olive Tunisiennes



En tant que pays méditerranéen à très longue tradition agricole, les huiles d'olive Tunisiennes présentent savoir-faire et des spécificités à valoriser

↓
Actions de valorisation

↓
Signes de qualité (IGP, AOP, AOC,...)



< 200 mm

Chemlali :

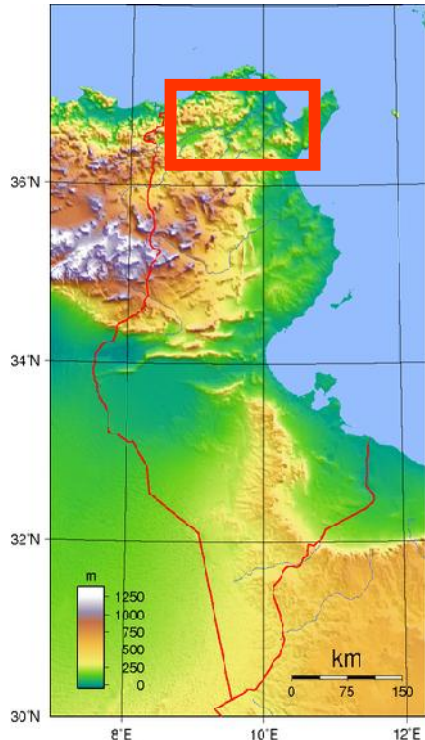
Ac. oléique (C18:1) : 60%

Polyphénols : 200 ppm

Huile douce ("dolce"), parfois amandée.

Convient parfaitement à de jeunes néophytes.

Tunisie septentrionale (> 400 mm)



Chétoui :

Ac. oléique (C18:1) : 65%

Polyphénols : 300-900 ppm

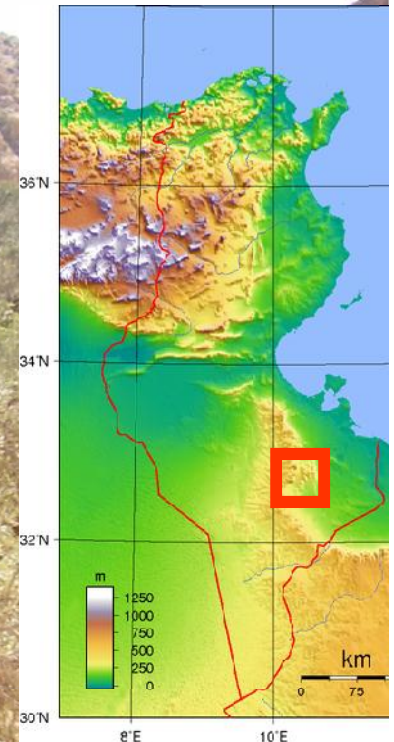
Huile fruitée, herbacée

Ardente, équilibrée

Limouni :

Ac. oléique (C18:1) : 81%

Polyphénols : 370 ppm

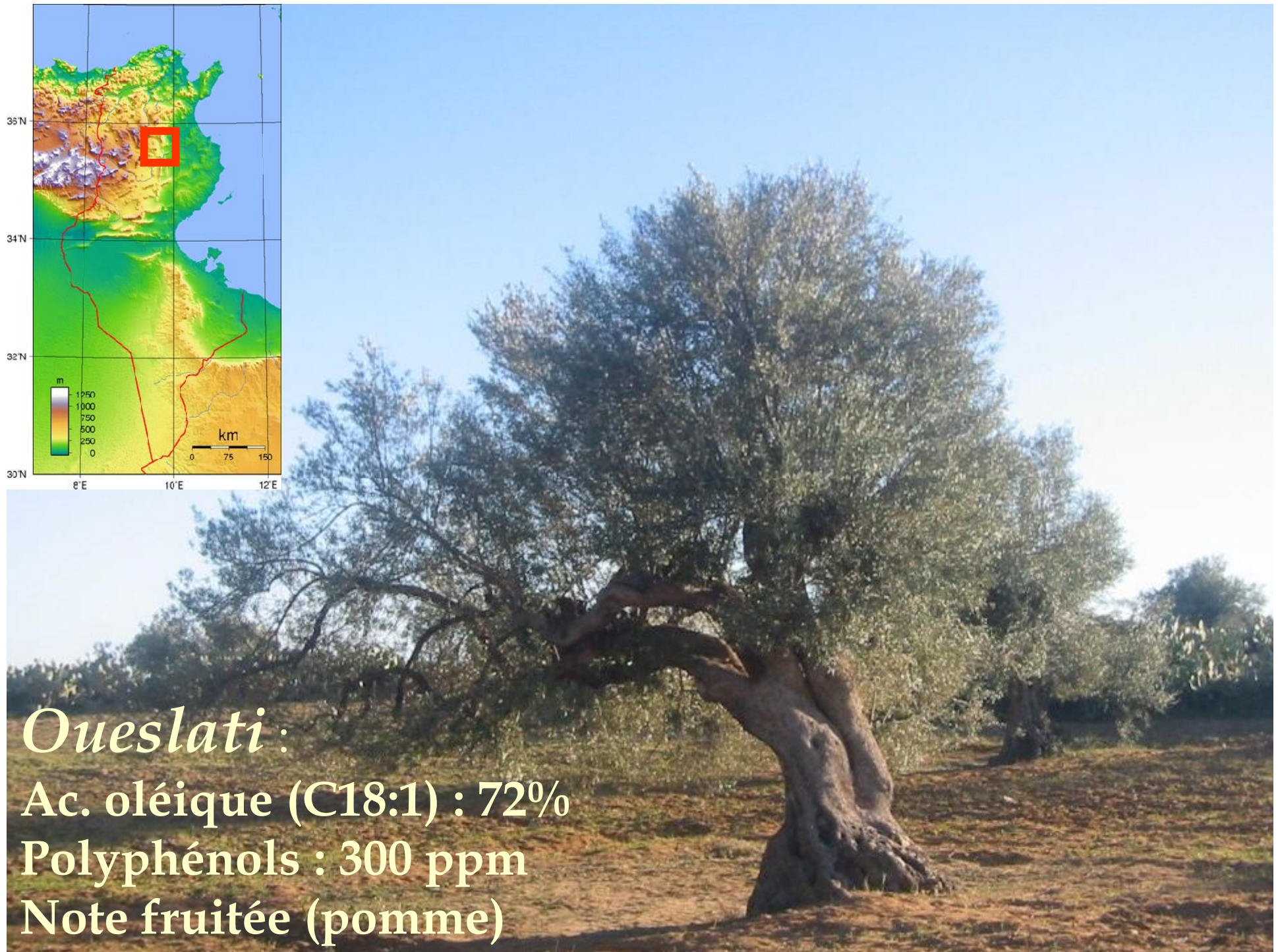
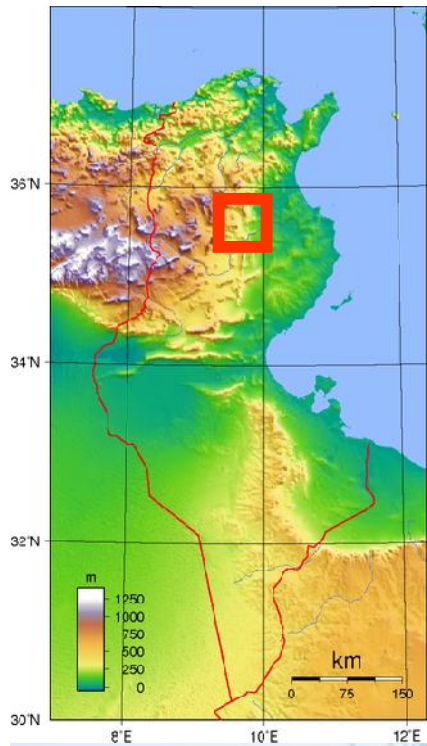


Zarrazi :

Ac. Oléique (C18:1) : 75%

Polyphénols : 200 ppm





Oueslati:

Ac. oléique (C18:1) : 72%

Polyphénols : 300 ppm

Note fruitée (pomme)

BREVET D'INVENTION

WO/2007/119764 AGENT FOR PREVENTION OR TREATMENT OF LEUKEMIA AND BEVERAGE/FOOD

Latest bibliographic data on file with the International Bureau

Publication Number: WO/2007/119764
 International Application No.: PCT/JP2007/00800
 Publication Date: 25.10.2007
 International Filing Date: 11.04.2007
 Chapter 2 Demand Filed: 18.10.2007

Int. Class.: A61K 36/02 (2006.01), A23L 1/28 (2006.01), A61K 21/046 (2006.01), A61P 35/02 (2006.01), C07H 17/04 (2006.01), C07H 17/07 (2006.01)

Applicants: University of Tsukuba (JP); 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP) (AI Except US); Center of Biotechnology The Ministry of Scientific Research, Technology and Competency Development of the Republic of Tunisia (TN); Route Touristiaque Borj-Centra 9.P.95, Hammam-Lif, 2050 (TN) (AI Except US); ISODA, Hiroko (JP); c/o University of Tsukuba 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP) (US Only); TALORETE, Terence P.N. (JP); c/o University of Tsukuba 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP) (US Only); YAMADA, Parida (JP); c/o University of Tsukuba 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP) (US Only); ABASA, Laiba (TN); c/o Center of Biotechnology The Ministry of Scientific Research, Technology and Competency Development of the Republic of Tunisia/Route Touristiaque Borj-Centra 9.P.95, Hammam-Lif, 2050 (TN) (US Only); ZARROUK, Mokhtar (TN); c/o Center of Biotechnology The Ministry of Scientific Research, Technology and Competency Development of the Republic of Tunisia/Route Touristiaque Borj-Centra 9.P.95, Hammam-Lif, 2050 (TN) (US Only).

Inventors: ISODA, Hiroko (JP); c/o University of Tsukuba 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP); TALORETE, Terence P.N. (JP); c/o University of Tsukuba 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP); YAMADA, Parida (JP); c/o University of Tsukuba 1-1-1, Tennodai Tsukuba-shi Ibaraki, 3058577 (JP); ABASA, Laiba (TN); c/o Center of Biotechnology The Ministry of Scientific Research, Technology and Competency Development of the Republic of Tunisia/Route Touristiaque Borj-Centra 9.P.95, Hammam-Lif, 2050 (TN); ZARROUK, Mokhtar (TN); c/o Center of Biotechnology The Ministry of Scientific Research, Technology and Competency Development of the Republic of Tunisia/Route Touristiaque Borj-Centra 9.P.95, Hammam-Lif, 2050 (TN).

Agent: WATANABE, Kenji; KIPPI INTELLECTUAL PROPERTY AGENTS, SUCCESSES-BENGAJULI BLDG 3F, 2-25-26, Takasawa, Minato-ku, Tokyo 1080274 (JP)

Priority Data: 2006-108469 11.04.2006 JP

Title: AGENT FOR PREVENTION OR TREATMENT OF LEUKEMIA AND BEVERAGE/FOOD

Abstract:

[PROBLEMS] To provide a novel agent for the prevention or treatment of leukemia. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] Diosgenin is an agent for the prevention or treatment of leukemia, which comprises at least a composition derived



Revue Biochimie Biophys, 41(1), 106-112, 2007



Induction of Growth Inhibition and Differentiation of Human Leukemia HL-60 Cells by a Tunisian Gerboui Olive Leaf Extract

Laila Abasa, Terence P. N. Talorete, Parida Yamada, Yui Kumaki, Mokhtar Zarrouk, and Hiroko Isoda*

*Laboratory of Characterization and Olive Oil Quality, Research Center, Department of Research, 2010, Hammam-Lif, Tunisia
 *Tunisian School of Oil and Olive-Centered, Zoumana University of Tunisia, P.O. Box 1, Tunis 1000, Tunisia

Received December 22, 2006; Accepted February 3, 2007; Online Publication May 3, 2007
 doi:10.1007/s10240-007-0079-9

Chemical gerboui associated with the consumption of olive products is well established, but not for leukemia. The anticancer effect of olive extract is a novel area to investigate. In this study, human promyelocytic leukemia HL-60 cells were treated with Gerboui Olive Leaf Extract (OLE) from Tunisia. Tunisian olive varieties, namely Chemlali, Chemlali, Chemlali, Chemlali, Zaidi and Zaidi. The results showed significant growth inhibition of HL-60 cells associated with olive leaf extract of each OLE. When leaf extract obtained by macerating 10% of leaf known as 100 mg/ml ethanol for 24 h with constant ultrasonication, the OLE was shown to be able to inhibit the HL-60 cell proliferation. The results of a 48-hour treatment (MRT) were similar. The results of a 48-hour treatment (MRT) were similar. The Gerboui extract showed the highest MRT inhibition ability of more than 90%. An RT-PCR analysis revealed the presence of gerboui polyphenols in the extract, which is a novel discovery. The results are responsible for the Gerboui polyphenols of cell differentiation.

Key words: Gerboui olive leaf extract, HL-60 cells, cell differentiation, growth inhibition

The world's Mediterranean diet has become widely associated with improved health and well-being, as well as with reduced risk of cardiovascular disease and cancer, heart and other cancers. The diet is not only associated with increased consumption of fruits and olive products. The beneficial effect is attributed to a

number of polyphenols and in the presence of some main compounds like oleo-oleuropein for the olive fruit and leaf of olive oil.¹ However, the olive leaf oil (OLE) contains compounds that are not present in olive oil. In fact, however, have been shown for olive leaf extract (OLE) that they contain the same compounds as olive leaf extract (OLE) when the fruit and leaf are analyzed in the OLE.² This has also been indicated by the same authors and others' properties.³ Extracts from olive leaves have also been found to have antitumor activity and other properties.⁴ The anticancer activity of olive leaf extract (OLE) has been reported.⁵ An olive leaf extract has also been shown to have anticancer activity in the HL-60 cells.⁶ As olive leaf extract has been shown to have anticancer activity in the HL-60 cells, it is of interest to study the effect of the olive leaf extract on the proliferation of HL-60 cells.

The present study was designed to investigate the effect of the olive leaf extract on the proliferation of HL-60 cells. The results of the present study are discussed in this paper.

* To whom correspondence should be addressed. E-mail: h.isoda@tsukuba.ac.jp
 *Present address: Laila Abasa, 18, Rue des Oudjats, 1000, Tunis, Tunisia; Terence P. N. Talorete, 1000, Tunis, Tunisia; Parida Yamada, 1000, Tunis, Tunisia; Yui Kumaki, 1000, Tunis, Tunisia; Mokhtar Zarrouk, 1000, Tunis, Tunisia; Hiroko Isoda, 1000, Tunis, Tunisia.

Feuilles de la variété Gerboui contre la leucémie

Huiles d'olive des variétés Sayali et Zarrazi contre l'allergie



Available online at www.sciencedirect.com



Journal of Ethnopharmacology 116 (2008) 270–287



www.elsevier.com/locate/jep

Inhibitory effect of various Tunisian olive oils on chemical mediator release and cytokine production by basophilic cells

P. Yamada^a, M. Zarrouk^b, K. Kawasaki^c, H. Isoda^{a,*}

^a *Research for Research on North Africa (ARENAN), Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, 1-23-1 Tenno-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan*

^b *Laboratoire Caractérisation et Qualité de l'Huile d'Olive, Centre de Biotechnologie, Technopôle de Borj-Bokeja, BP 35, 2050 Hammam-Lif, Tunisia*

^c *Institute for Biological Resources and Functions, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Japan*

Received 6 February 2007; received in revised form 3 November 2007; accepted 20 November 2007
Available online 26 November 2007

Abstract

Tunisian olive oils have been traditionally used as a medicinal food for chronic inflammation. To investigate the anti-allergic effect of virgin olive oil samples from five principal olive varieties grown in various regions of Tunisia, we used the type I allergy reaction model using rat basophilic leukemia (RBL-2H3) cells and different dilutions of olive oil samples to determine β -hexosaminidase release inhibition at two different response stages. Results showed that the Sayali olive oil significantly inhibited β -hexosaminidase release by the IgE antibody-activated, BSA antigen-stimulated RBL-2H3 cells at the antibody-antigen binding stage. The result of our experiment shows that the IgE anti-allergic effect of olive oil at this binding stage may be dependent on their flavonoid content. The Zarrazi olive oil significantly inhibited β -hexosaminidase release at the antigen-receptor binding stage. Moreover, we investigated the effect of olive oil samples on histamine release and production of cytokines by activated human basophilic (KU812) cells. Different dilutions of Sayali olive oil dose-dependently inhibited the production of tumor necrosis factor- α (TNF- α) and interleukin-4 (IL-4), and different dilutions of Zarrazi olive oil dose-dependently inhibited histamine release and IL-4 production by calcium ionophore A23187 plus phorbol 12-myristate 13-acetate (PMA)-stimulated KU812 cells. © 2007 Elsevier Ireland Ltd. All rights reserved.

Keywords: Basophilic; β -Hexosaminidase; Histamine; IL-4; TNF- α ; Tunisian olive oil

1. Introduction

Over the years, the so-called Mediterranean diet has become widely associated with improved health and well-being as well as protection against cardiovascular diseases and colon, breast and skin cancers. This diet is not only synonymous with increased consumption of fruits and vegetables but also with a high intake of olive oil and olive products. The beneficial effect is attributed to a favorable fatty acid profile and to the presence of some minor components that are also responsible for the unique flavor and taste of olive oil (Vinelli and Galli, 1995).

Also, olive oil is used traditionally in the Mediterranean for the skin care ointments or soaps manufacture. The oldest cos-

metics were found in the tombs in Egypt. For centuries Egyptian women used ointments produced from olive oil and other plant oils to protect their skin from aging and dehydration caused by the sun. There are mentions in Greek texts about the protective effect of olive oil, a commonly used skin conditioner at the time, and few scientific studies support this. Olive oil is a good emollient and has anti-inflammatory properties and has been known used for treating burns, bruises, insect bites, itch and sensitive skin (Price et al., 1999).

Olive oil contains compounds with potent antimicrobial activities against bacteria, fungi, and mycoplasma. In addition, olive oil has antioxidant and anti-inflammatory activities. It was demonstrated that newly pressed extra-virgin olive oil contains oleocanthal, which is similar pharmacological activity to the non-steroidal anti-inflammatory drug ibuprofen. Although structurally dissimilar, both these molecules inhibit the same cyclooxygenase enzymes in the prostaglandin/biosynthesis pathway (Garry et al., 2005). Animal and *in vitro*

* Corresponding author. Tel.: +81 29 853-5776; fax: +81 29 853-5776.
E-mail address: isoda@akora.cc.tsukuba.ac.jp (H. Isoda).

L'expérience tunisienne dans la certification de l'huile d'olive Alaa de Kairouan



Motivations



- ❖ Profil chimique et sensoriel intéressant;
- ❖ Organisation des agriculteurs ;
- ❖ Situation géographique particulière ;
- ❖ Site géographique bien maîtrisé sur le plan de gestion technique et le suivi contrôle ;
- ❖ Motivation des agriculteurs ;
- ❖ Ancrage historique du site.

Signes de qualité et spécificité: Valorisation du potentiel réel de l'huile d'olive

Huile d'olive vierge Non protégée

Aucune garantie-
vrac,
coupage, non spécifique
(pas de label)



Huile d'olive vierge protégée

Protection de la
dénomination
d'origine

Savoir-faire
distingué,
production
soignée

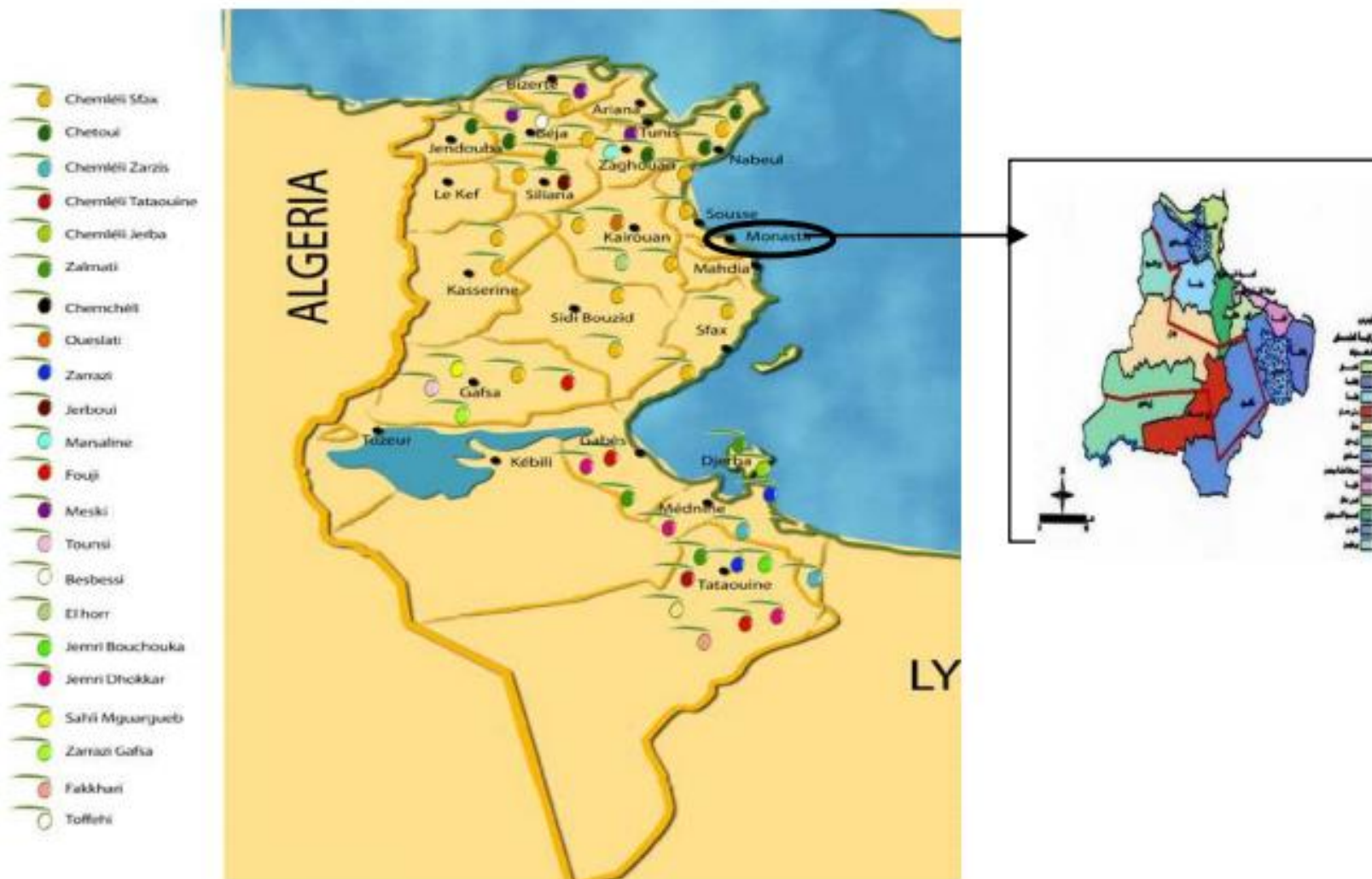
Ancrage
historique,
géographique et
culturel

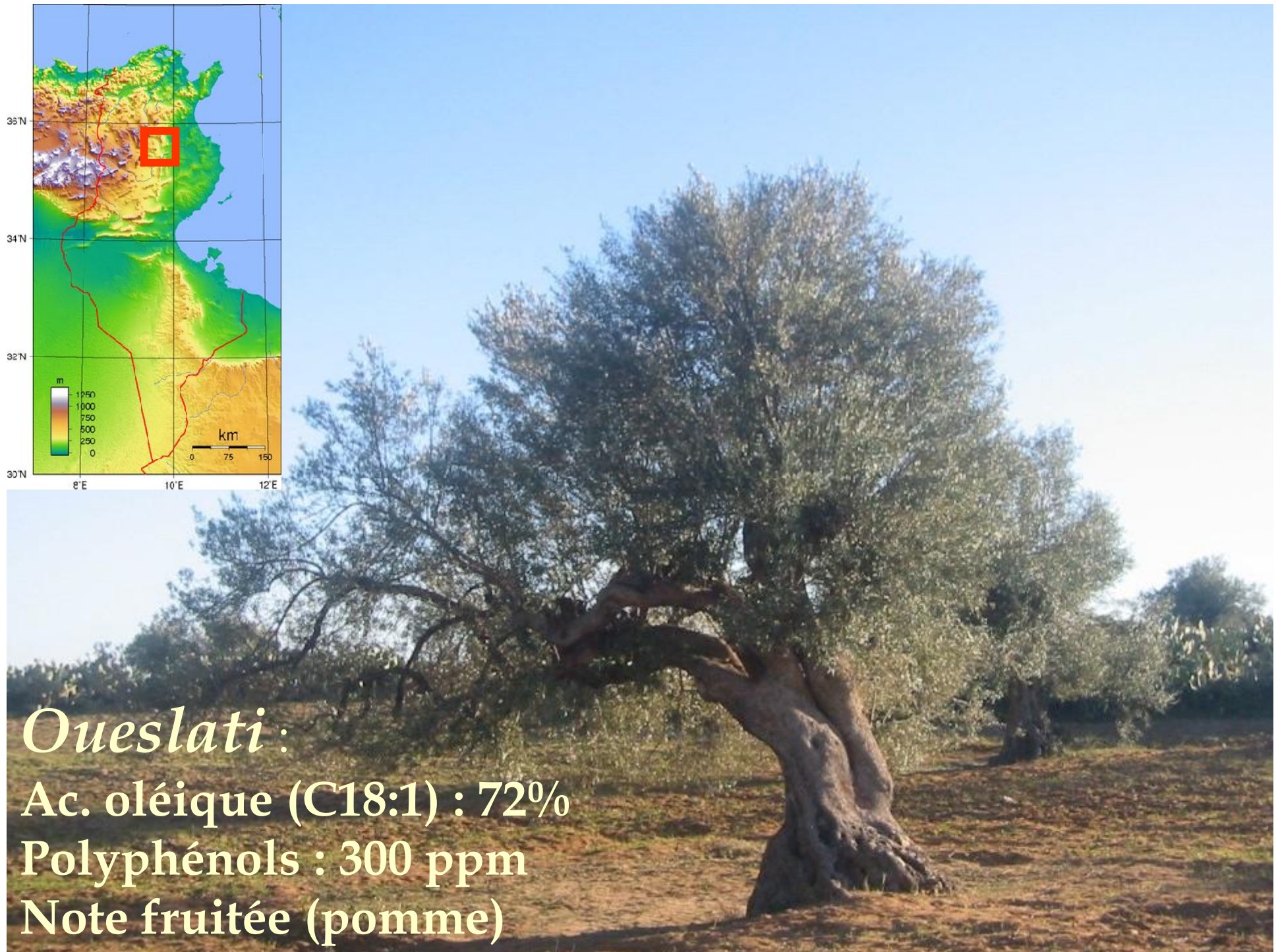
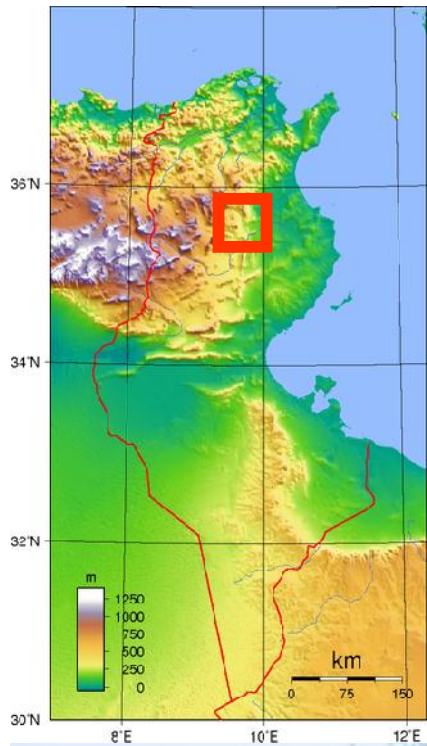
Maintien et
renforcement de
l'activité locale

Potentialités de
marketing et de
commercialisation.



Aperçu général sur le gouvernorat de Kairouan





Oueslati:

Ac. oléique (C18:1) : 72%

Polyphénols : 300 ppm

Note fruitée (pomme)

Les délégations d'étude

Les olives récoltées sur 4 localités différentes



L'Alaa

Haffouz

Oueslatia

Hajeb

Journées de sensibilisation



Cahier des charges

Art1:

Nom de l'AOC: « Huile d'olive Leguim Kairouan »



Art2:

Le bénéficiaire de l'AOC « huile d'olive Leguim Kairouan » est soumis à la législation et à la réglementation en vigueur, notamment **à la loi n°99-57 du 28 juin 1999**, relative aux appellations d'origine contrôlées et aux indications de provenance des produits agricoles, et ses textes d'application et aux dispositions du présent cahier des charges.

Art 3 :

Tout oléicole désirent bénéficier de l'AOC huile d'olive Leguim doit se conformer au présent cahier des charges .

Art3:

Toute personne désirant bénéficier de l'AOC « Huile d'olive Leguim Kairouan » doit déposer à la direction du GDA des producteurs d'oliviers « territorial », pour avis, deux copies du présent cahier des charges, dûment signées sur toutes les pages, en gardant une copie visée par l'administration, preuve de sa notification.

Art4: Aire géographique



Art5: matériel végétal



Art6: Caractéristiques physicochimiques

Art7: Caractéristiques organoleptiques

COI/T.20/Doc. n°15/Rév.1

PERCEPTION DES
DEFAUTS

Chomé

Moisi

Vineux-Vinaigré-Acide-
Aigre

Lies

Métallique

Rance

Autres (lesquels)

PERCEPTION DES
ATTRIBUTS
POSITIFS:

Fruité

Âmer

Piquant

FEUILLE DE PROFIL
(à usage du dégustateur)

INTENSITÉ

Chomé	_____→
Moisi	_____→
Vineux-Vinaigré-Acide- Aigre	_____→
Lies	_____→
Métallique	_____→
Rance	_____→
Autres (lesquels)	_____→
Fruité	_____→
Âmer	_____→
Piquant	_____→

Code de l'échantillon

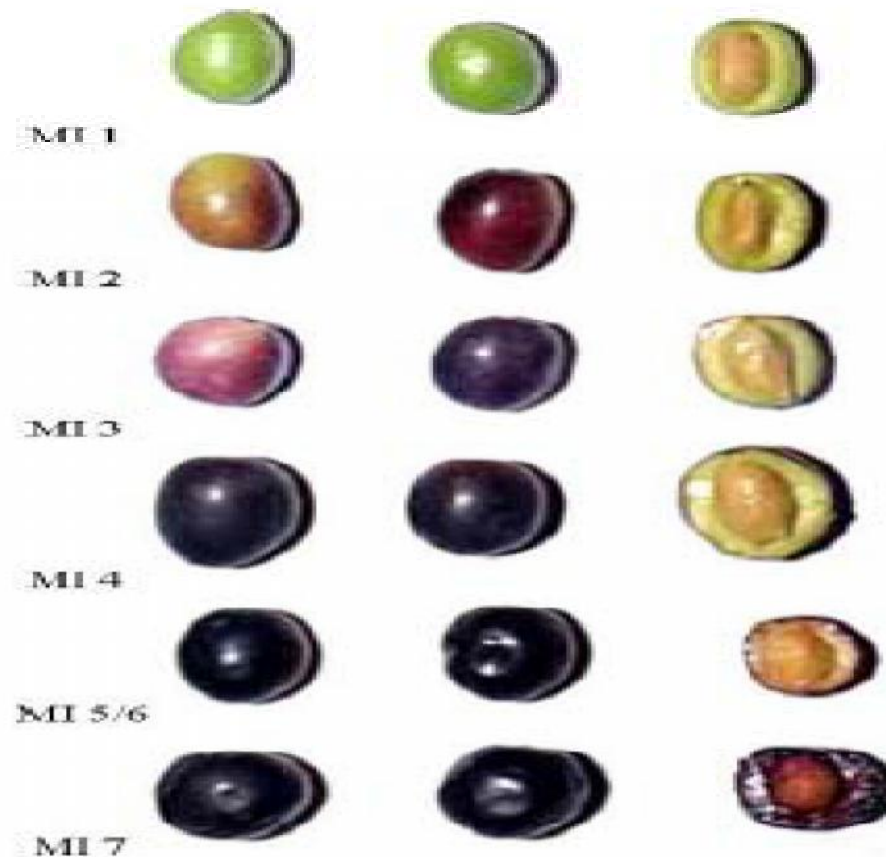
Date:



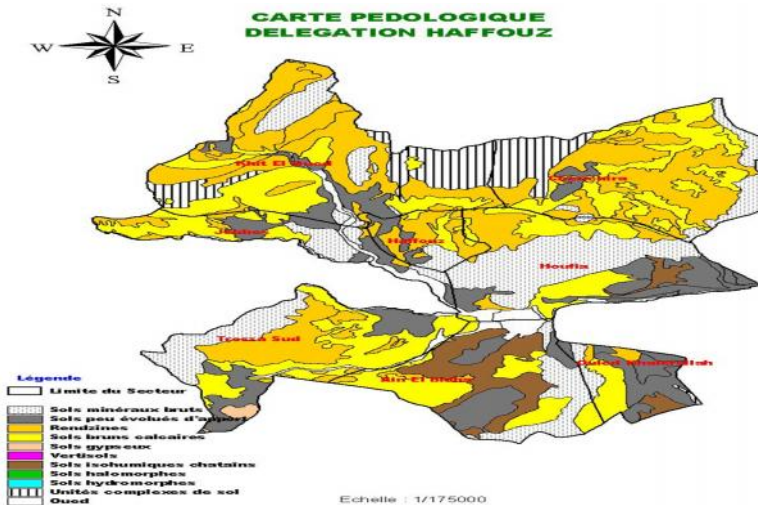
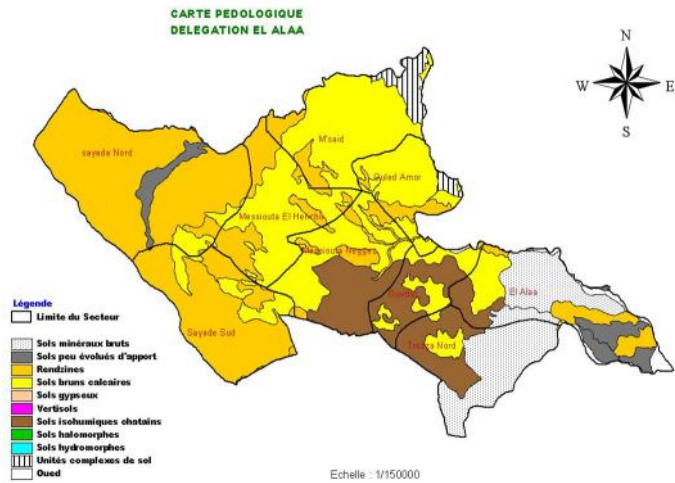
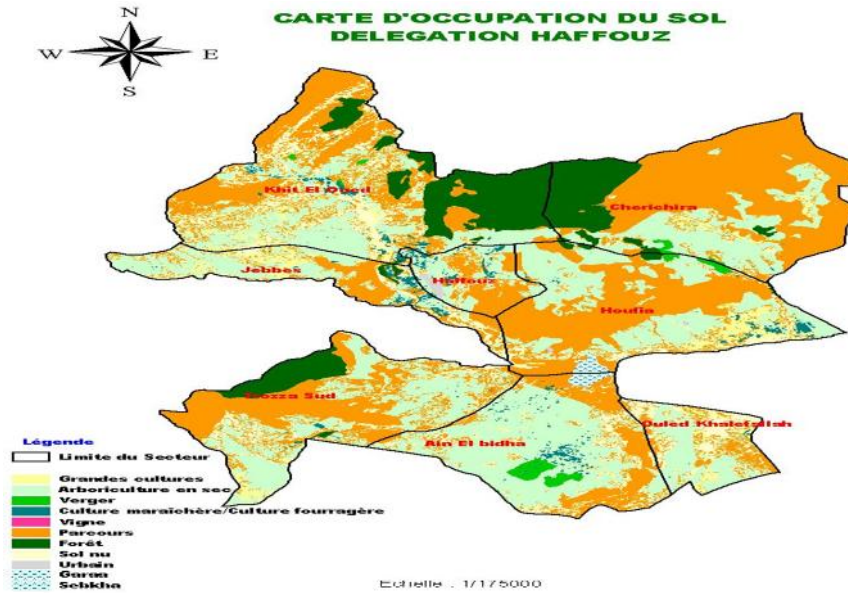
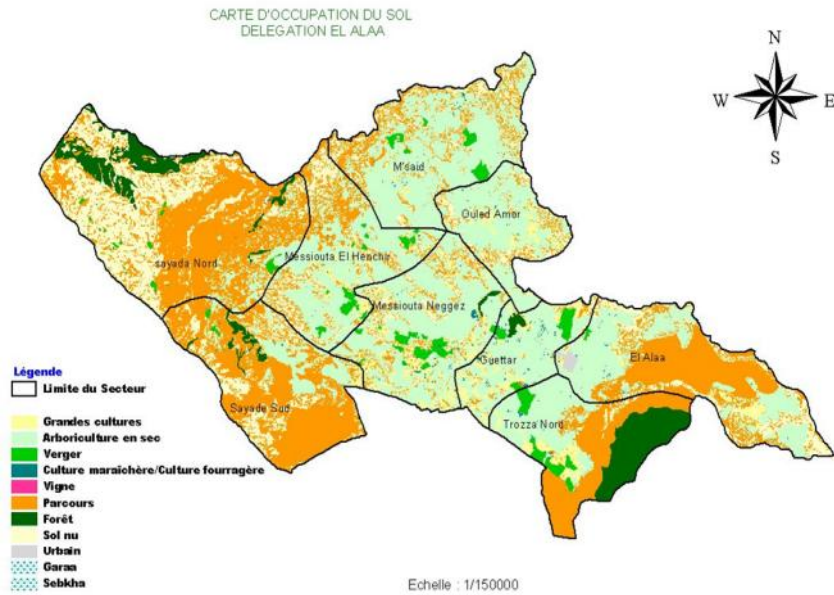
Art8: les caractéristiques pomologiques

- La taille des olives Leguim est à peu près 1.7cm.
- Le poids moyen de fruit dépasse parfois 2.5g, celui du noyau est 0.34g et celui de la pulpe est 2.14g.
- la variété Leguim possède 53% d'huile par rapport à la matière sèche.

Art9: Indice de maturité:



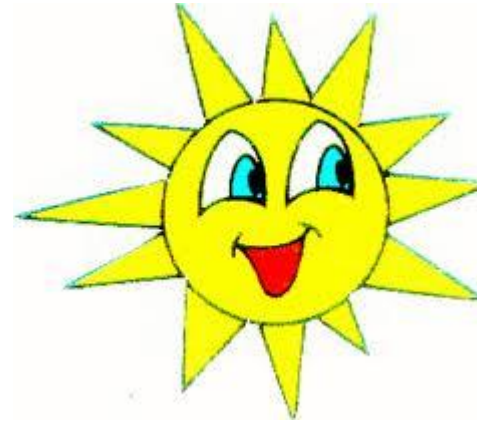
Art10: Eléments naturels : Sol



Climat :

Pluviométrie

Température



Humidité relative

Evaporation



Art11+12+13+14+15+16:

Densité : 20-200 arbres /ha.



Art17: organisme de contrôle

Art18: montant et modalité

Art19: sanctions



QR code



QR Code

Balayez l'un des codes QR de la bande dessinée, comme indiqué ci-dessous :



Numériser avec votre Smartphone et recevoir des informations en temps réel sur Huile d'olive dégusté.




Utiliser QR Code , acheter une histoire d'huile.

QR code






Mise en place d'un signe de qualité : Huile d'olive Leguim



Art1

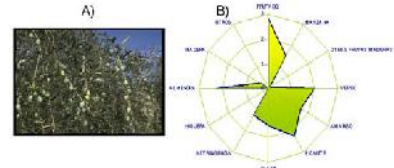
Huile d'olive Leguim Kairouan



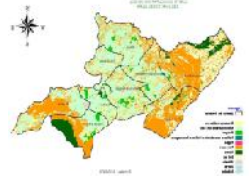
Art4

Profils sensoriels




Art6

Huile d'olive Leguim Kairouan




Art7


Climat



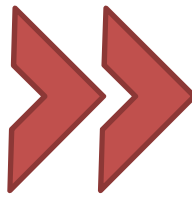
(334;481.5;588.0;473)



(15.28°C)






(3.7m/s)



Art8

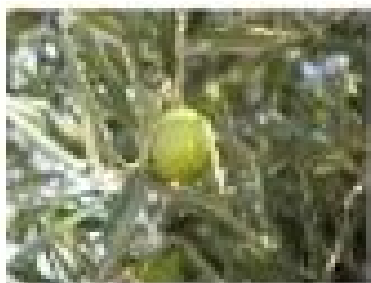
QR code et traçabilité

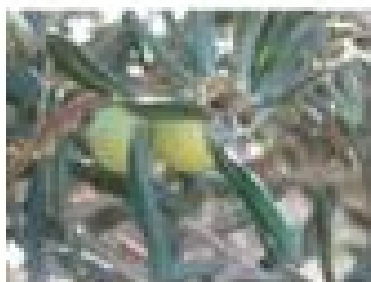


Protocole de collecte des données

Matériel végétal



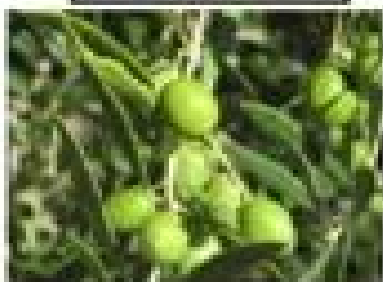
Chetoui



Zalmati



Chemlali



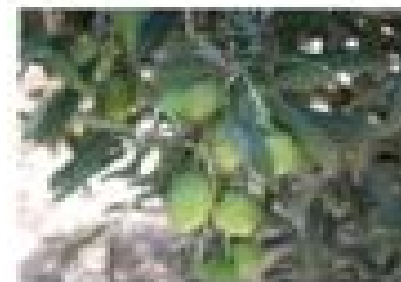
Chemchali



Arbequina



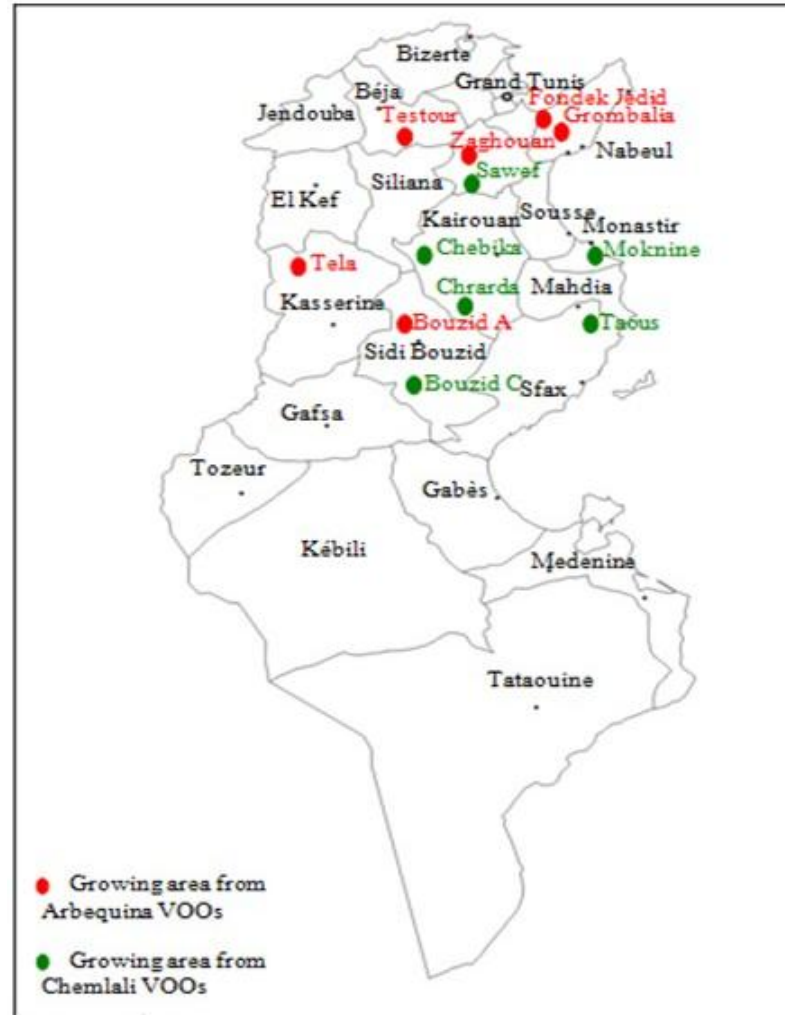
Leguim



Coratina

Sites géographiques

ARBEQUINA
TESTOUR
TELA
FONDEK JDID
GROMBALIA
ZAGHOUAN
SIDI BOUZID



CHEMLALI
SAWEF
CHEBIKA
MOKNINE
CHRARDA
TAOUS
SIDI BOUZID

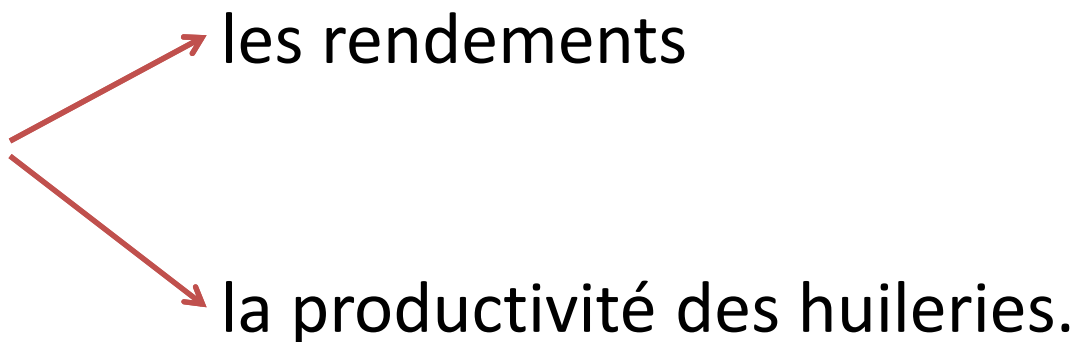
Systeme d'extraction discontinu



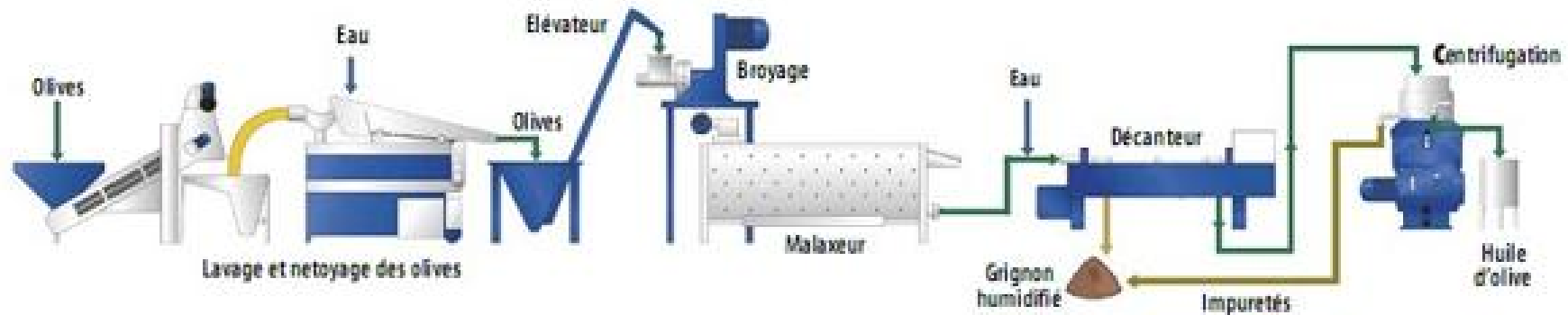
- ❖ Méthode traditionnelle d'extraction
- ❖ Economie d'énergie
- ❖ moindre quantité de margine
- ❖ Difficulté de nettoyage des courtins
- ❖ Matière organique dans les courtins : fermentation

Le système continu à deux et trois phases

Cette conception moderne de l'extraction remplace le pressage traditionnel ; elle utilise des centrifugeuses horizontales appelées "décanteurs",

Ce qui améliore: 
→ les rendements
→ la productivité des huileries.

Système d'extraction continu



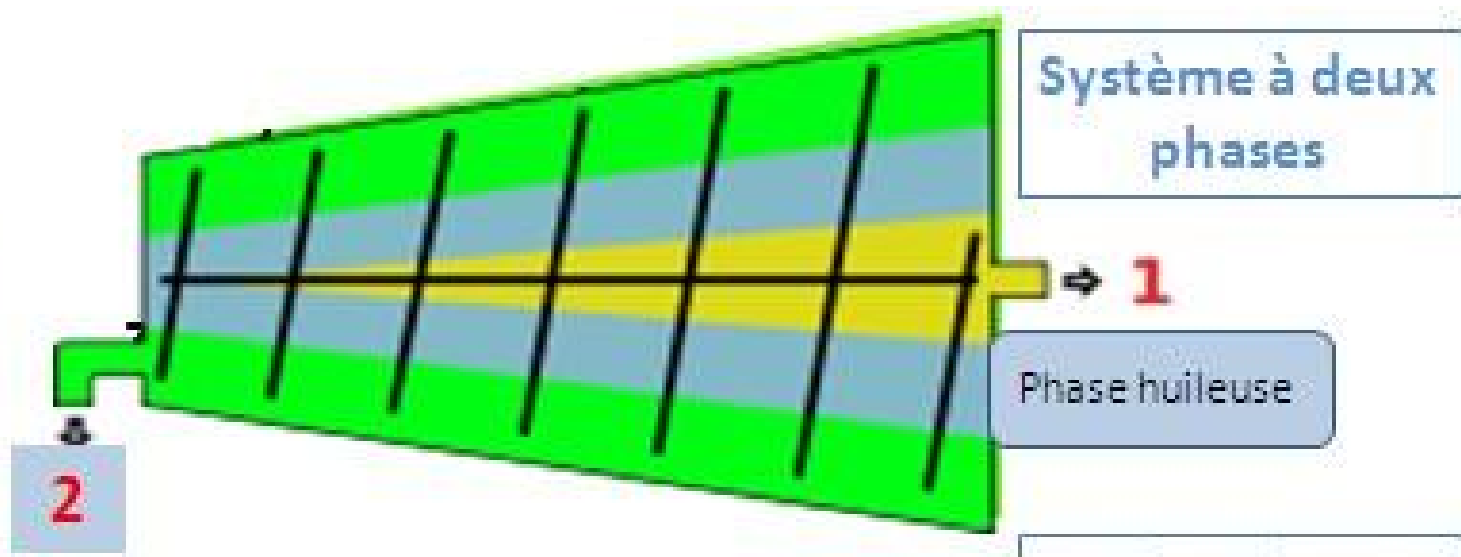
2-phases

- Processus automatique continu
- peu ou sans ajout d'eau pas de margine
- Économie d'énergie, mais difficiles à gérer

3-phases

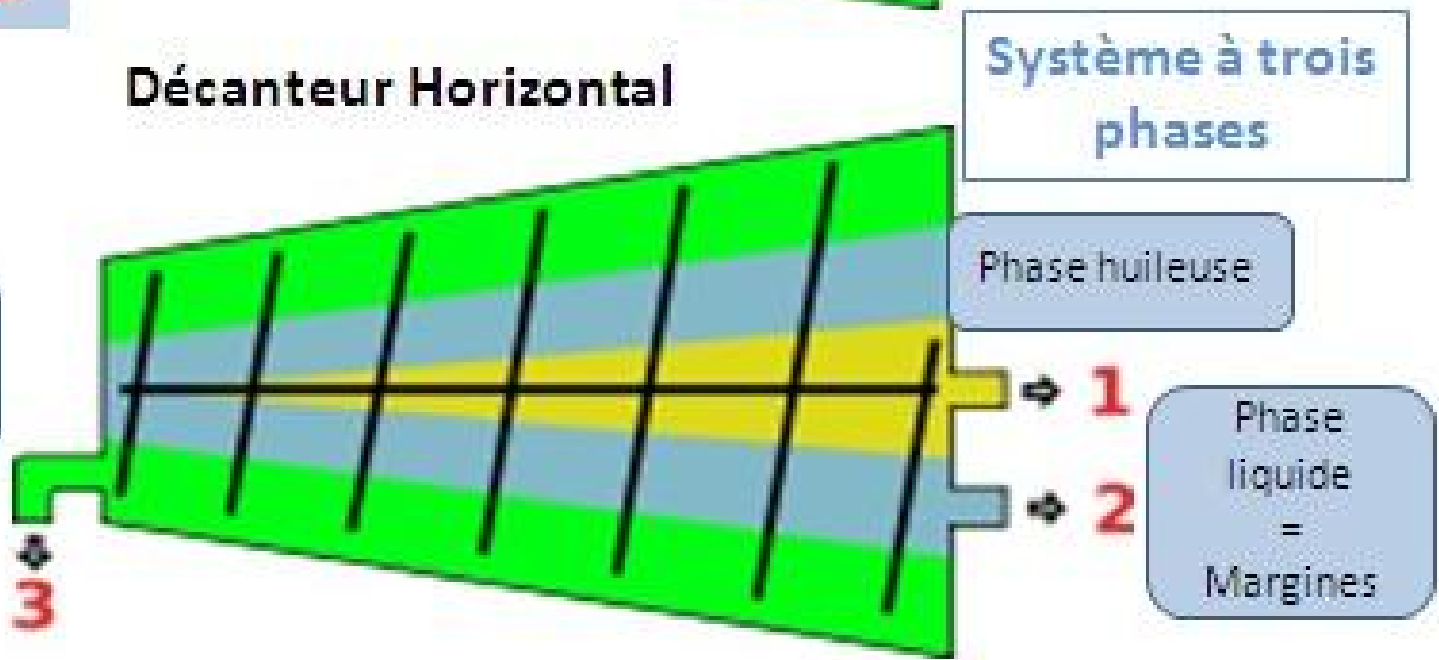
- Processus automatique continu
- grande quantité d'eau (70-110 litres /100 kg d'olives)
- Production de grande quantité de margine
- Grande quantité d'énergie
- Perte en composé phénolique plus soluble ds l'eau que dans l'huile

Grignons +
Margines

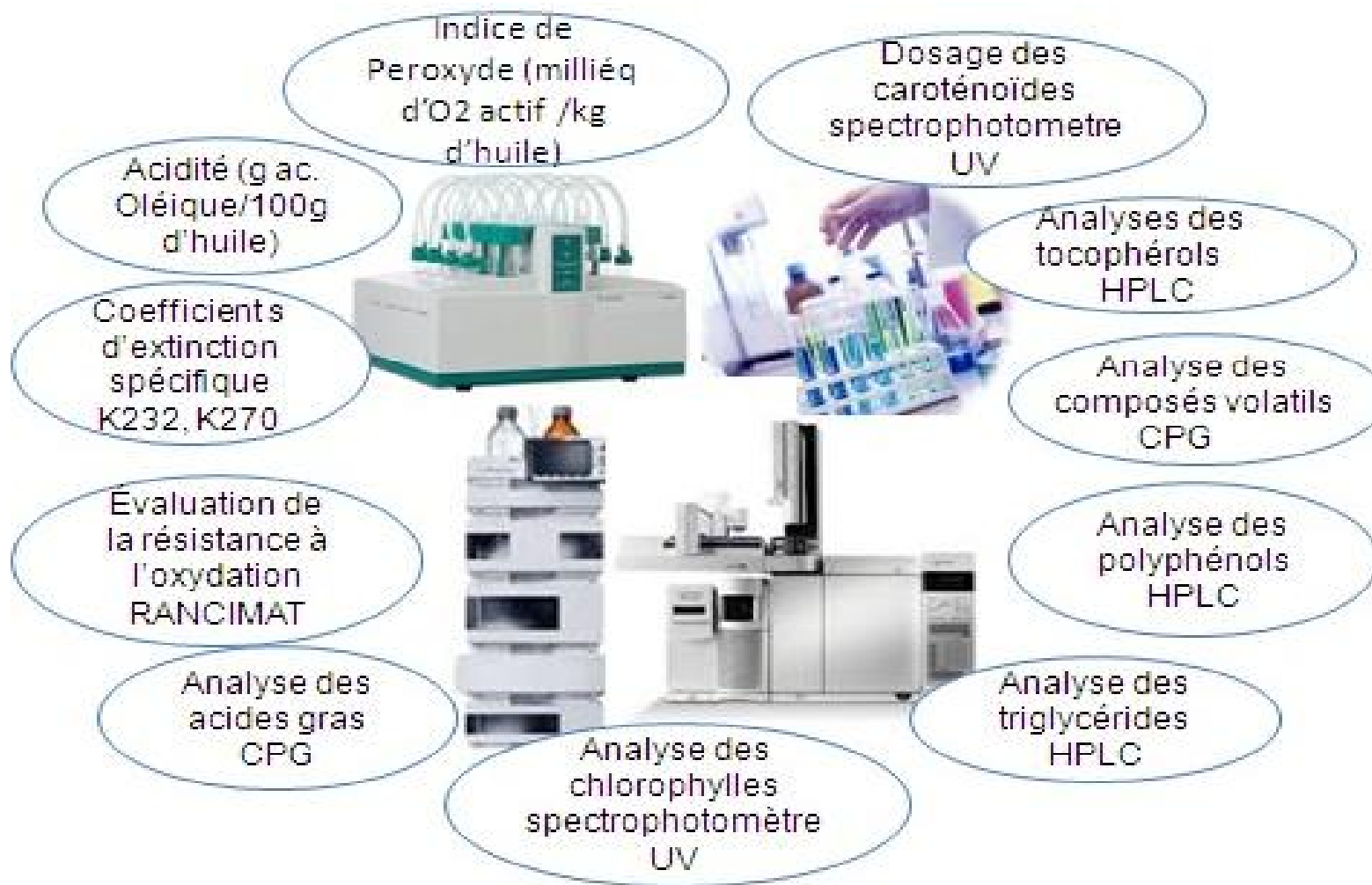


Décanteur Horizontal

Phase solide
=
Grignons



Analyse physico-chimique



Analyse sensorielle : test panel expert COI/T.20/Doc.n 15/Rev.6 (2013)

INTENSITÉ DE PERCEPTION DES DÉFAUTS :

Chômé/lies (*) _____

Moisi-humidité-terre (*) _____

Vineux - Vinaigré -
Acide - Aigre (*) _____

Olive gelée (Bois humide) _____

Rance _____

Autres attributs négatifs _____

Métallique Foin Ver Grossier

Descripteur: Saumure Cuit ou brûlé Margines

Sparte Concombre Lubrifiants

(*) Biffer la mention inutile

INTENSITÉ DE PERCEPTION DES ATTRIBUTS POSITIFS :

Fruité _____
Vert Mûr

Amer _____

Piquant _____

Nom du dégustateur: _____ Code dégustateur: _____

Code de l'échantillon: _____ Signature: _____

Date: _____

Observations: _____



Analyse sensorielle : panel consommateur

Lieu de dégustation



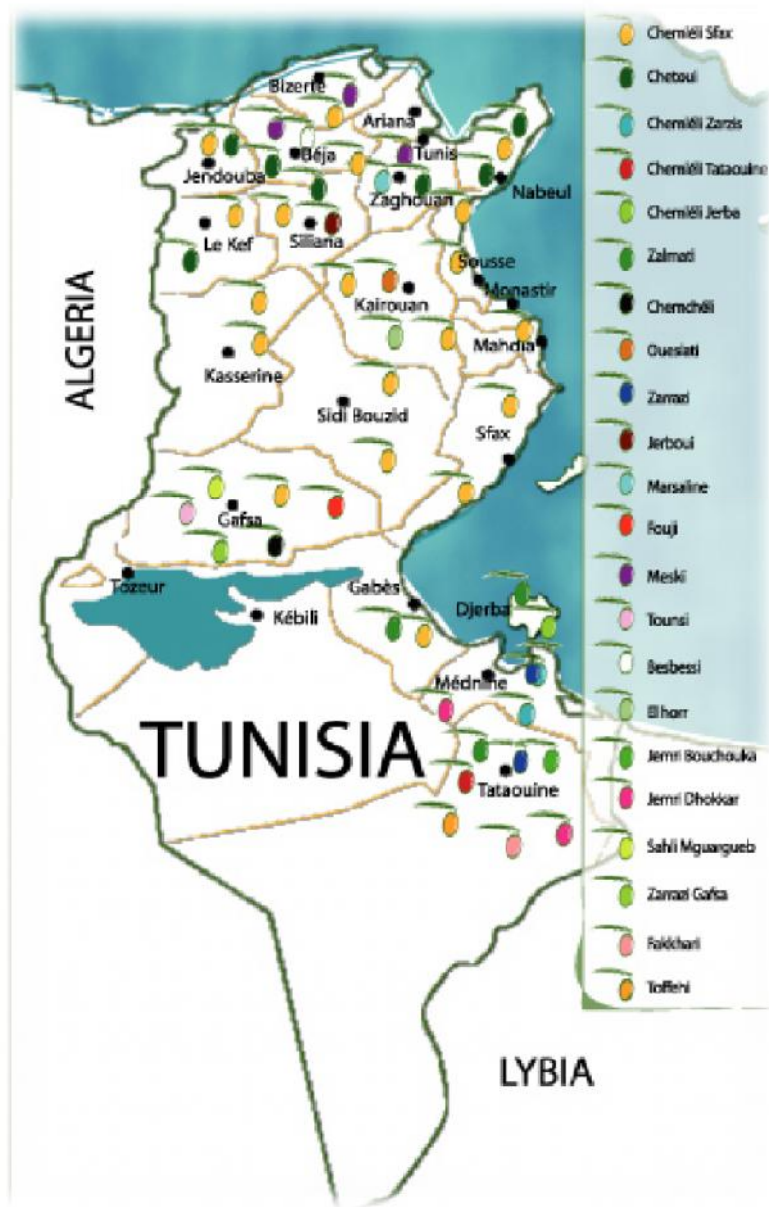
Diversité génétique et technologique de l'huile d'olive Tunisiennes: descripteurs chimiques et sensoriels



Sensibilisation sur l'importance et les démarches pour la création des signes de qualité



Diversité des huiles d'olive en fonction de la variété

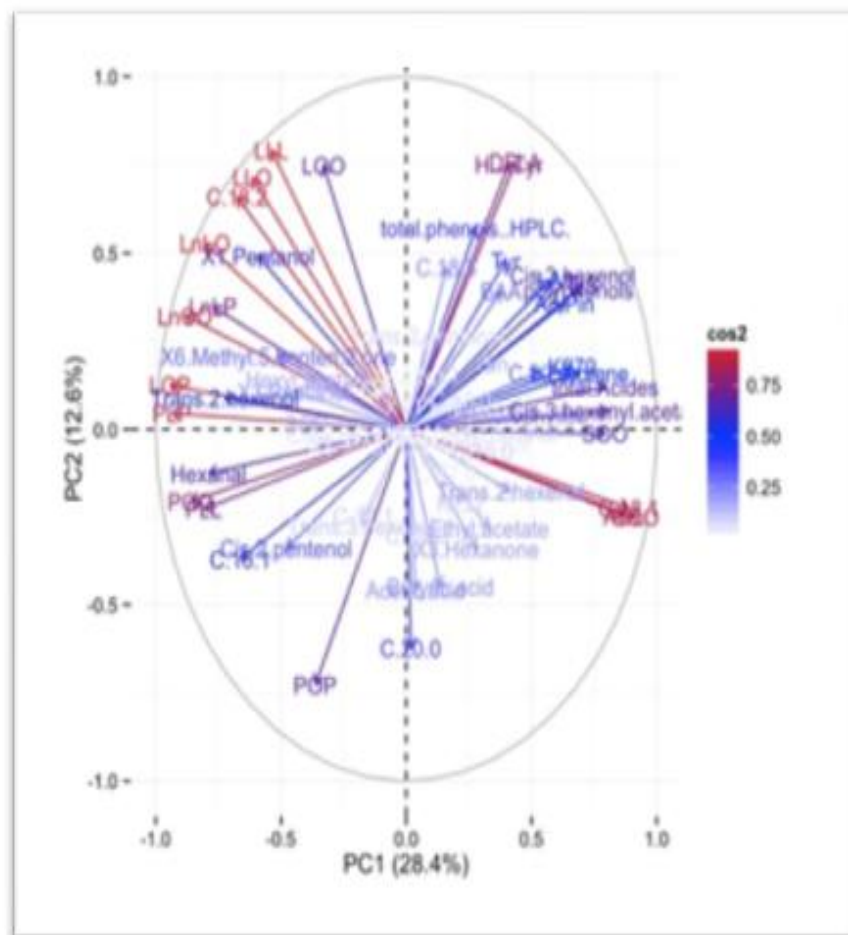


110 variétés

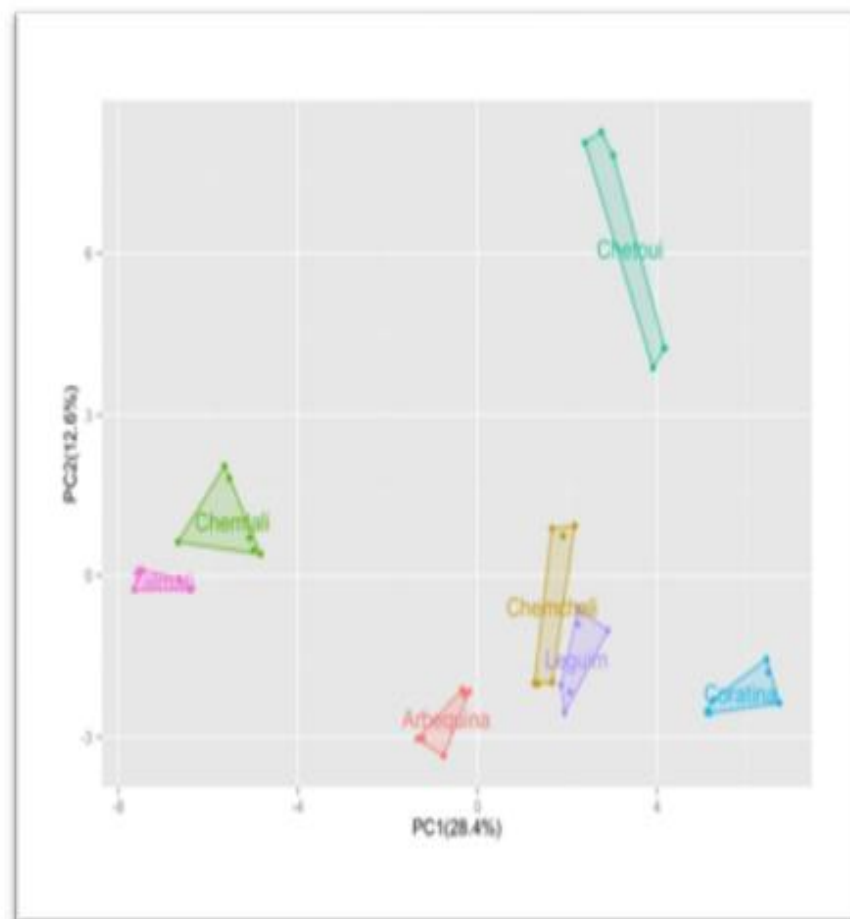
Variétés secondaires : 10%

Variétés introduites : 2%

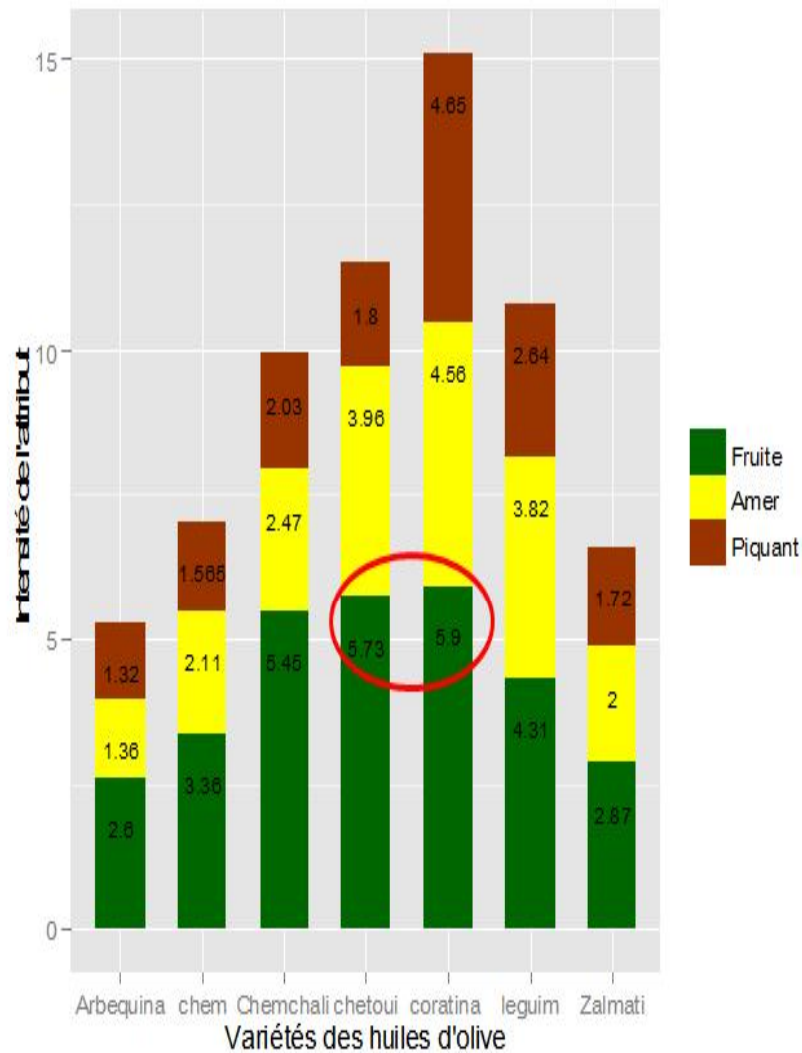
Diversité des huiles d'olive en fonction de la variété



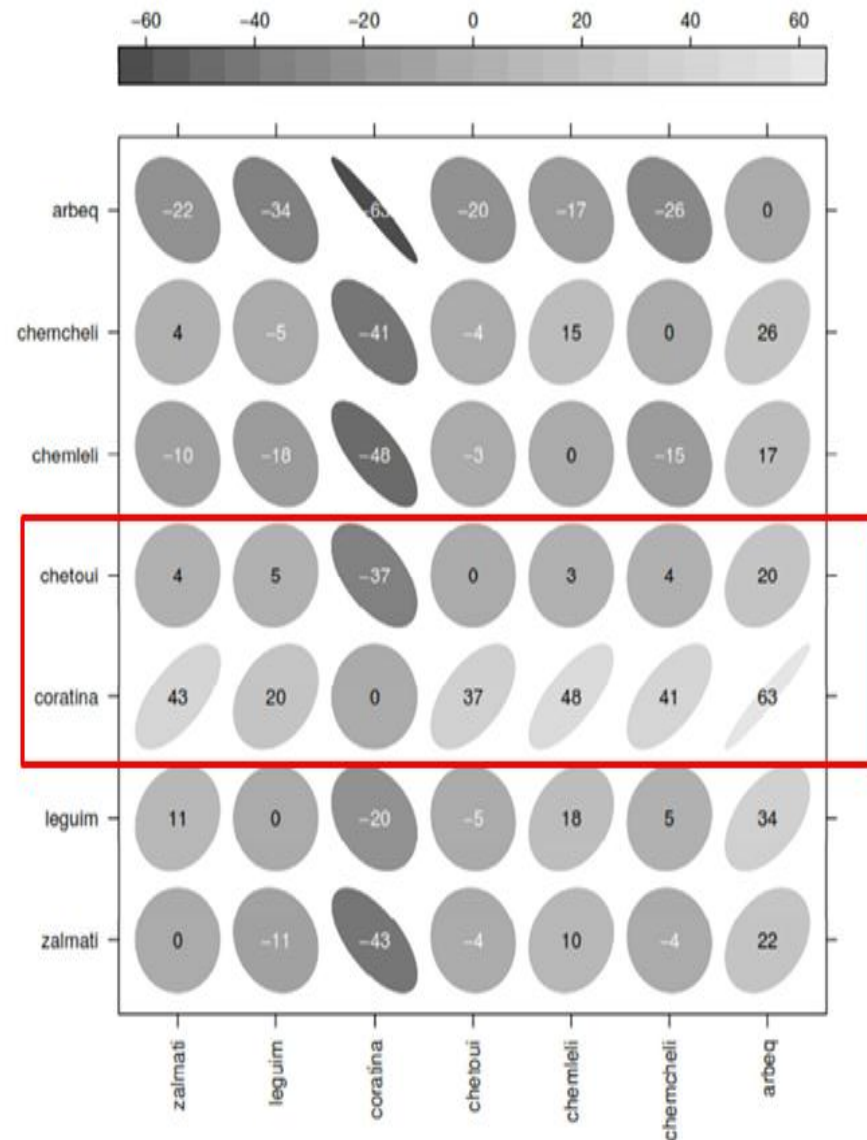
ACP des variables analytiques des 7 variétés d'huile d'olive



Projection des 7 cultivars dans l'espace

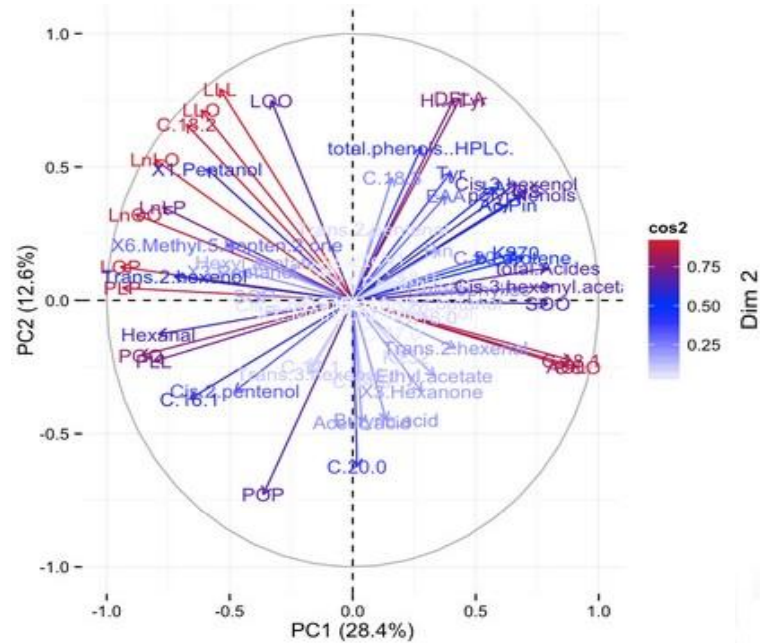


Les profils sensoriels de quelques variétés d'huiles d'olive
(procédé d'extraction: 3ph; IM = 3,5)

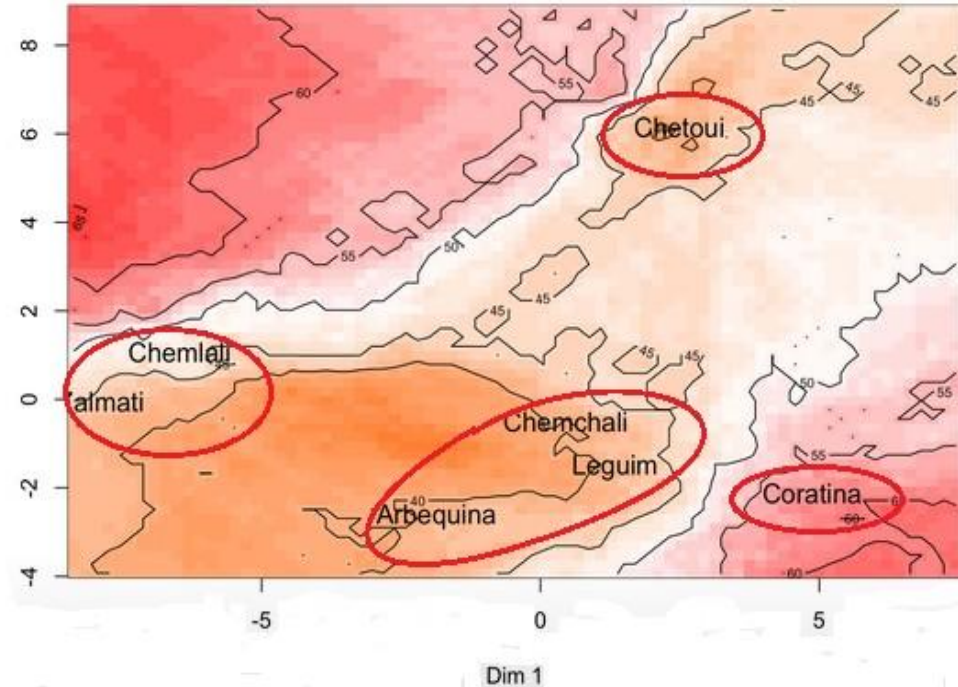


Comparaison par paire entre les différentes huiles d'olive

Diversité des huiles d'olive en fonction de la variété



ACP des paramètres physico-chimiques et sensoriels des sept variétés d'huile d'olive



Cartographie externe des préférences consommateurs basée sur l'ACP

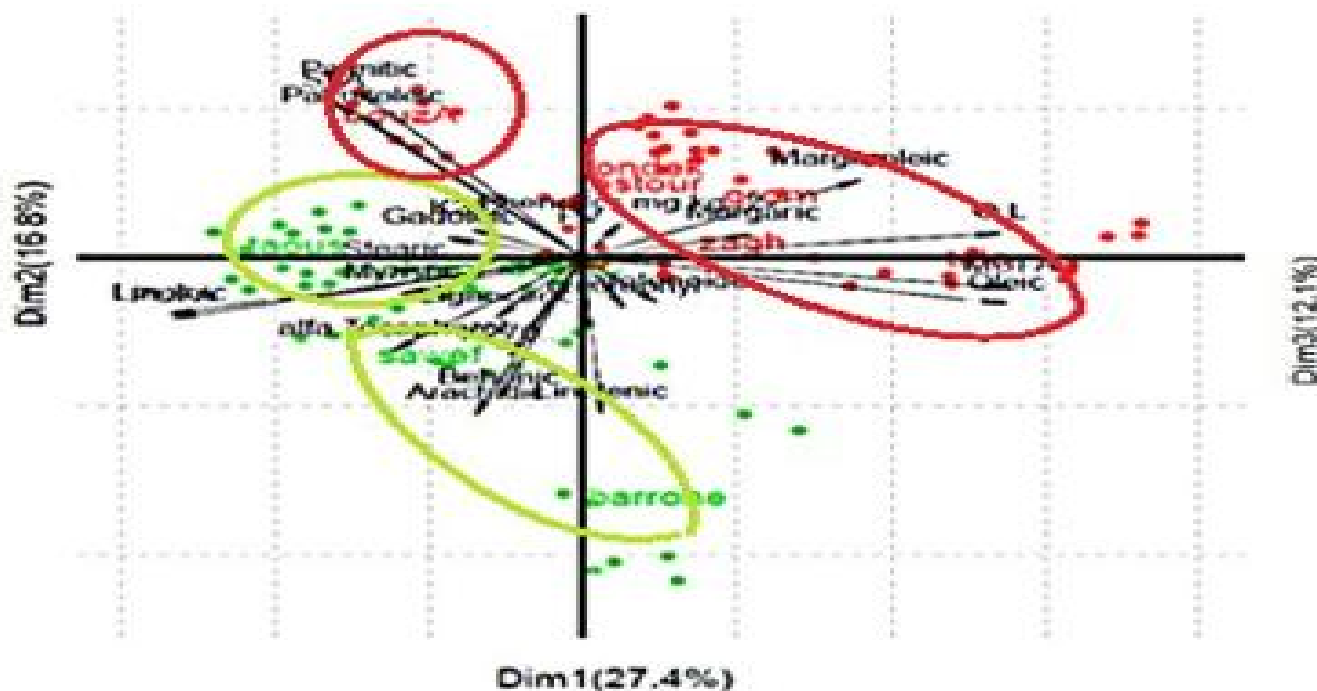
4 zones de préférence : Appréciation

1 ^{ere} Zone (Coratina) (↗phénoliques et volatils. ↘ LnLP, PLP, LLL)	55-60 %
2 ^{eme} Zone (Chetoui)	45 a 50%
3 ^{eme} Zone (Chemlali et Zalmati)	45%
4 ^{eme} Zone (Chemchali, Leguim et Arbequina)	40%

Diversité des huiles d'olive en fonction du site géographique

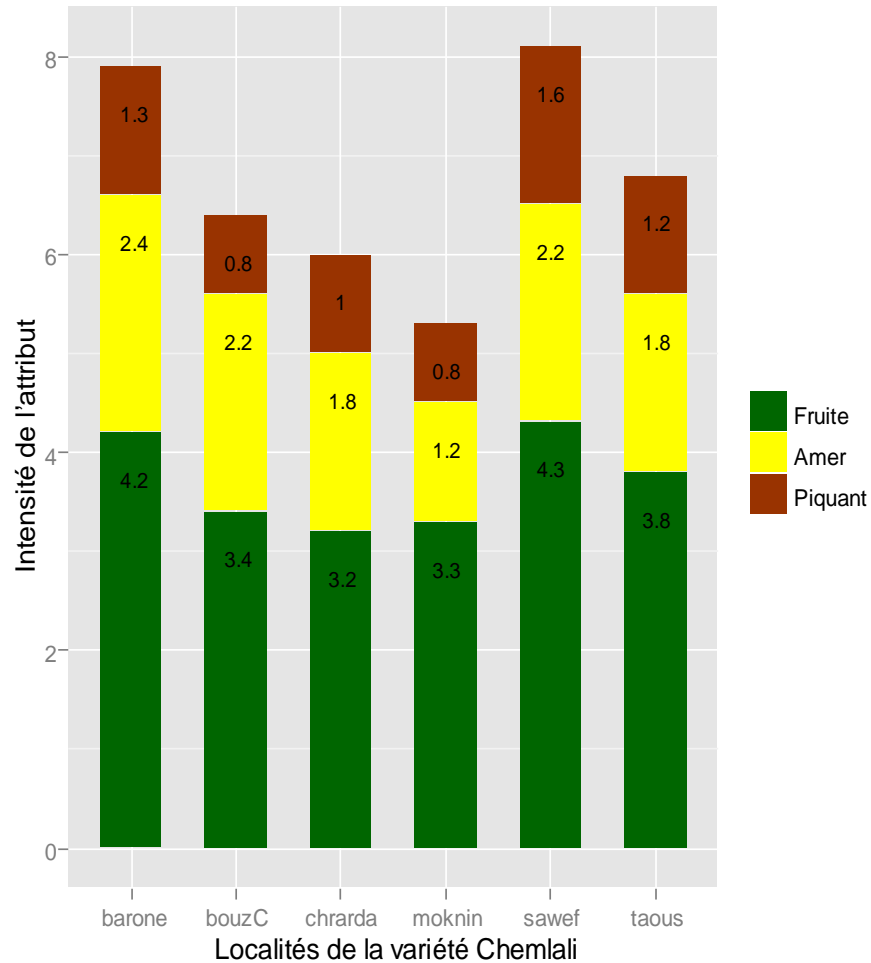


ACP des paramètres physico-chimiques et sensoriels des H.O en fonction du site géographique

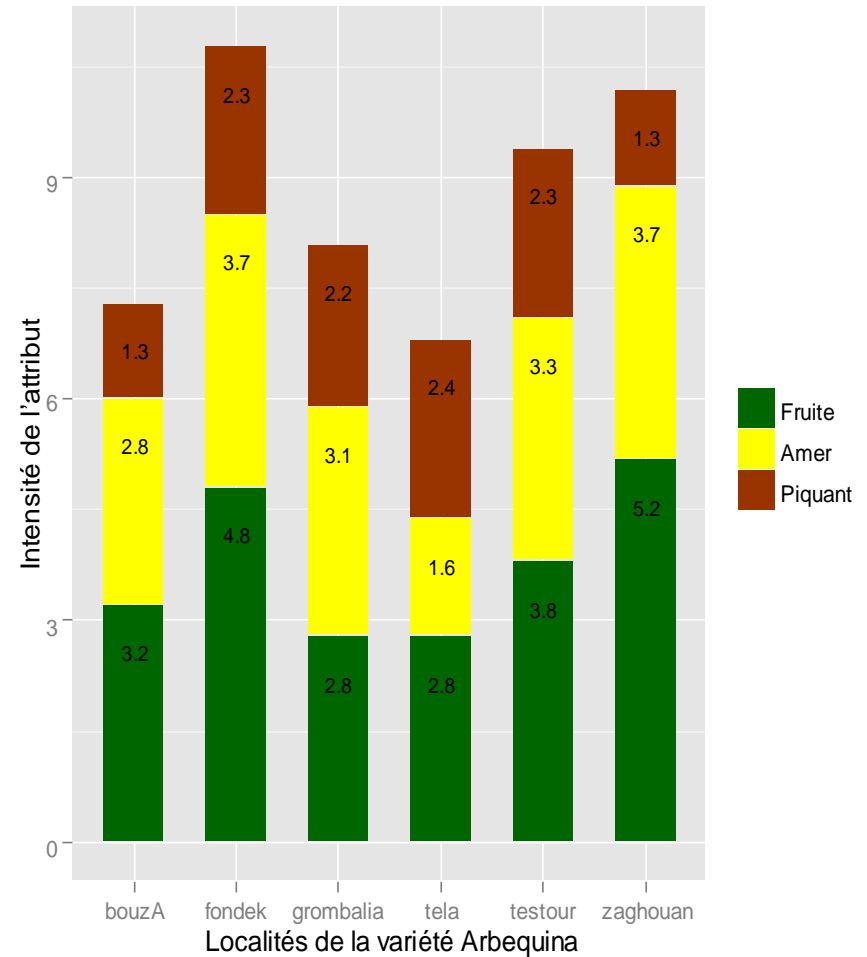


- **Groupe 1** : Chemlali Barone et Sawef (/ C18:3, polyphenol)
- **Groupe 2** : Chemlali Moknine, Taous, Chrarda et Sidi Bouzid (/C18:2, C16:0)
- **Groupe 3** : Arbequina Sidi Bouzid (/C16:0)
- **Groupe 4** : Arbequina Fondék Jdid, Testour, Zaghouan, Tela et Grombalia (/ AGMI et

Panel Expert

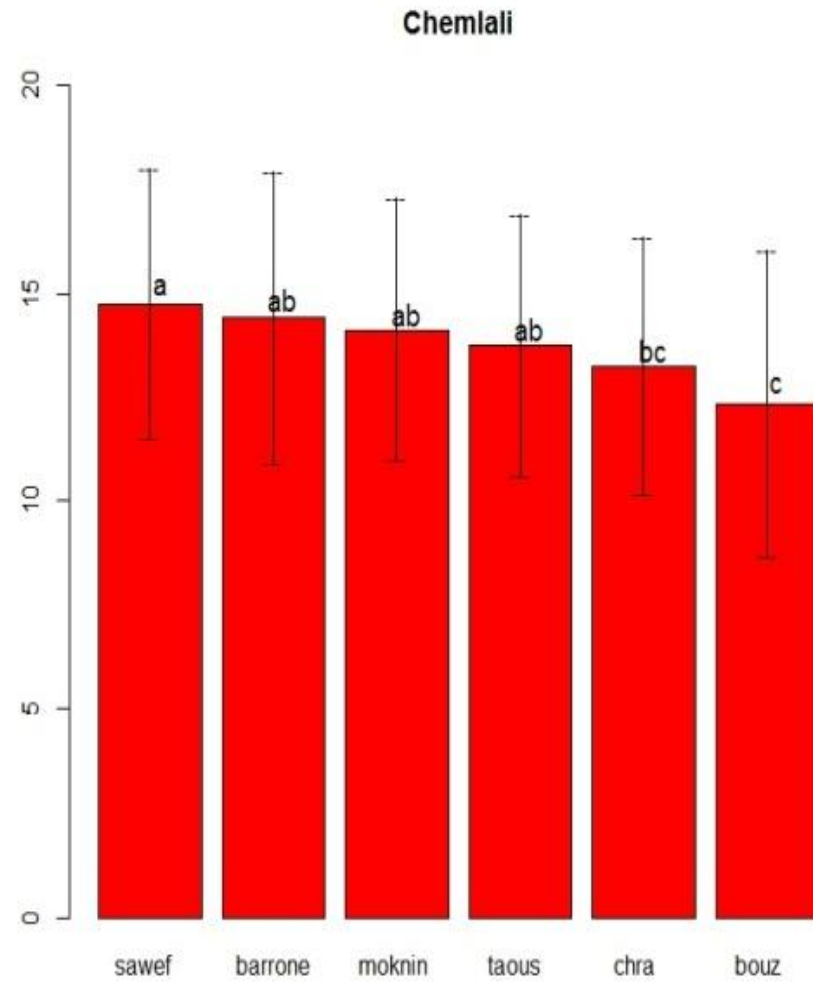
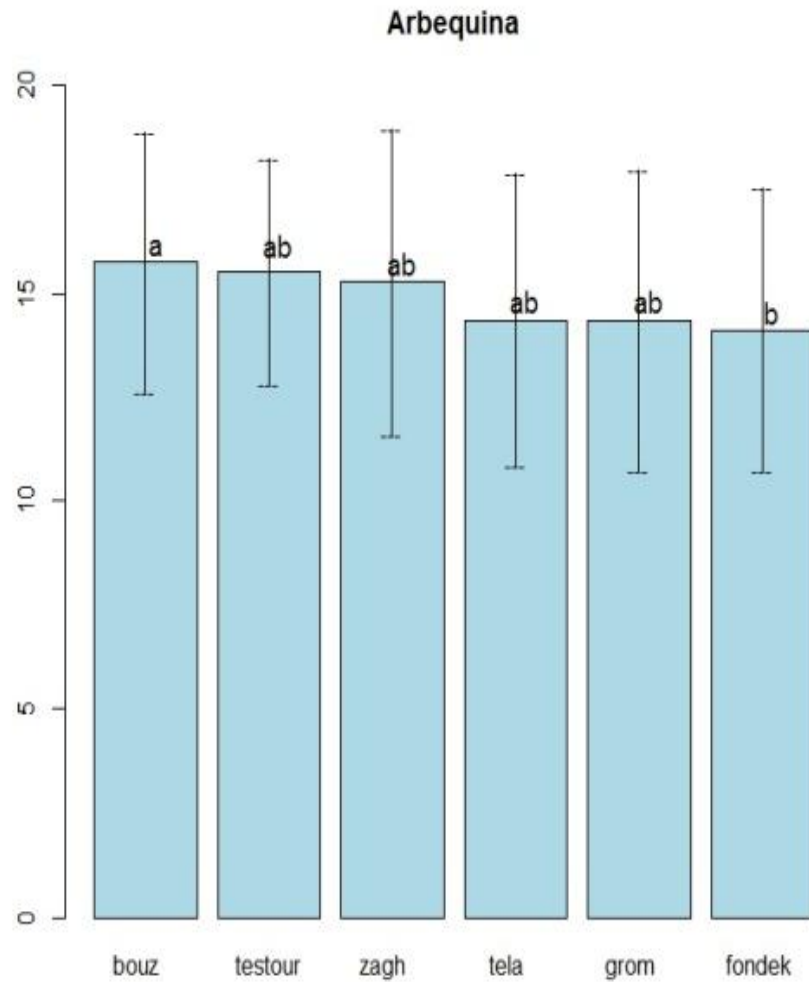


Les profils sensoriels de l'huile d'olive Chemlali selon les différents sites géographiques (procédé d'extraction : 3ph ; IM = 3,5)



Les profils sensoriels de l'huile d'olive Arbequina selon les différents sites géographiques (procédé d'extraction : 3ph ; IM = 3,7)

Panel Consommateurs

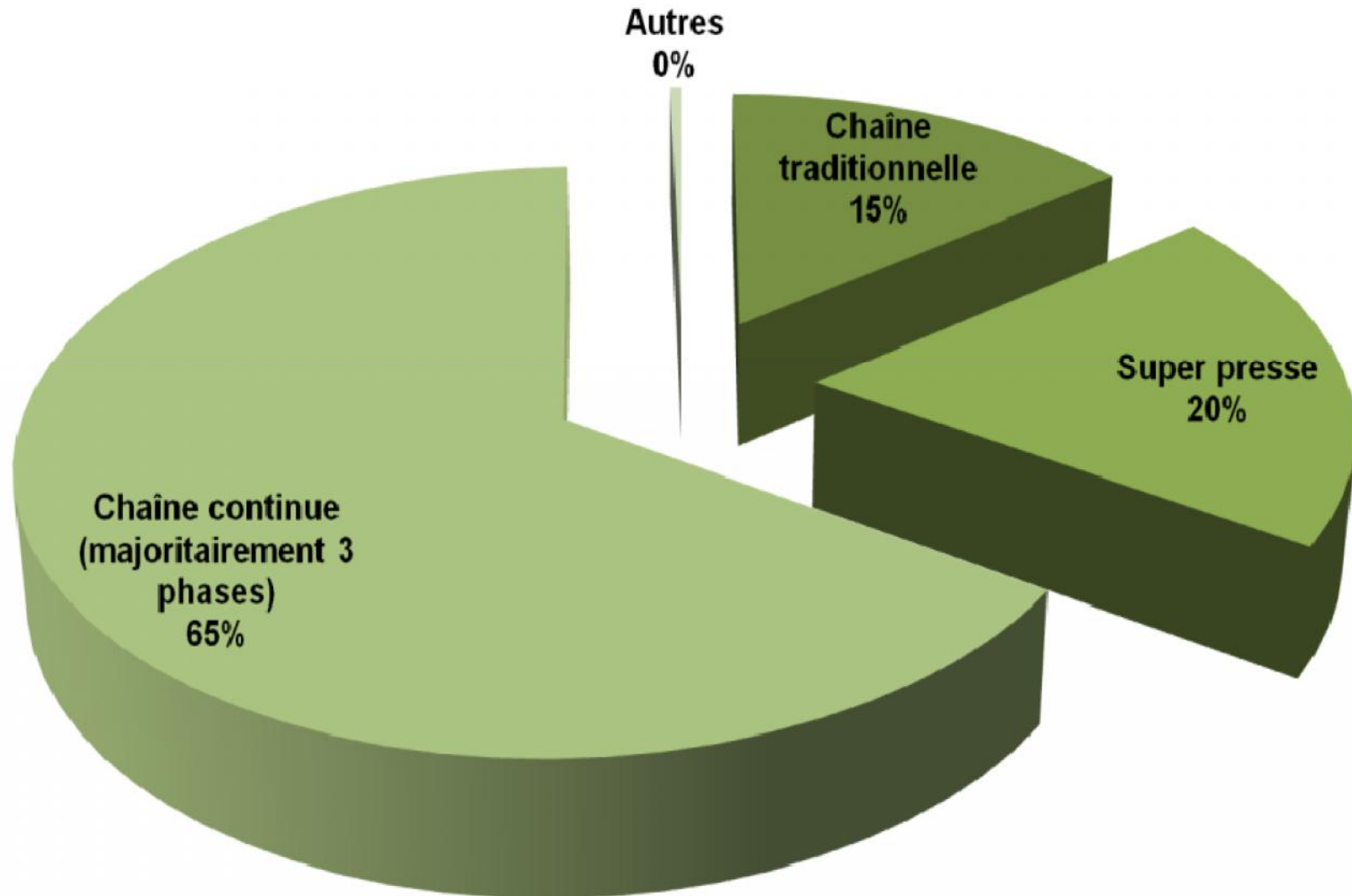


Diversité des profils sensoriels

Diversité des huiles d'olive en fonction de la technologie d'extraction



Répartition de la capacité de trituration en fonction du type de presse



Système discontinu



Huilerie Slimen



Réception des olives



Lavage des olives



Broyage



Remplissage des pâtes



Scourtins



Super presse



Centrifugation

La spécificité technologique nécessite une appellation d'origine

Système continu



Cueillette des olives



Réception des olives



Lavage des olives



Broyeur à Marteaux



Malaxeur



Décanteur



Centrifugeuse

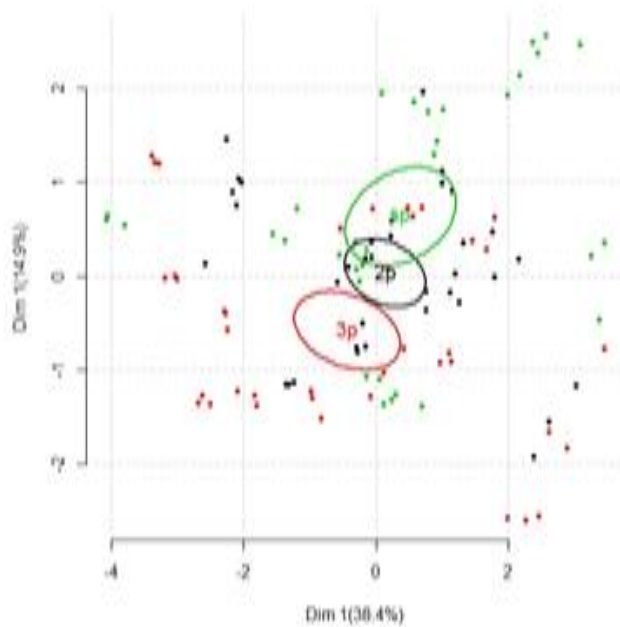


Citernes de stockage

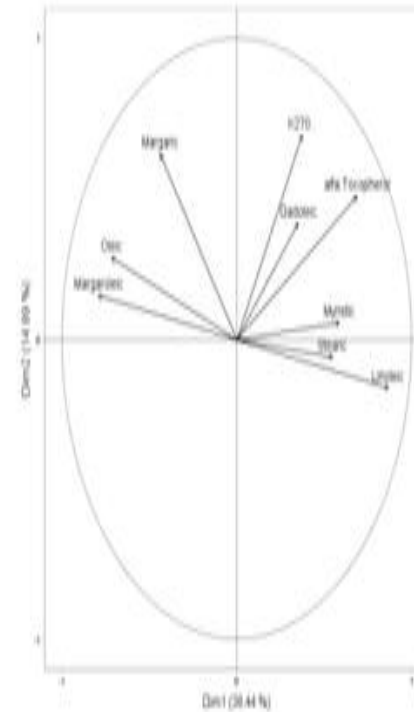


Bouteilles de Carthage

Système continue par centrifugation

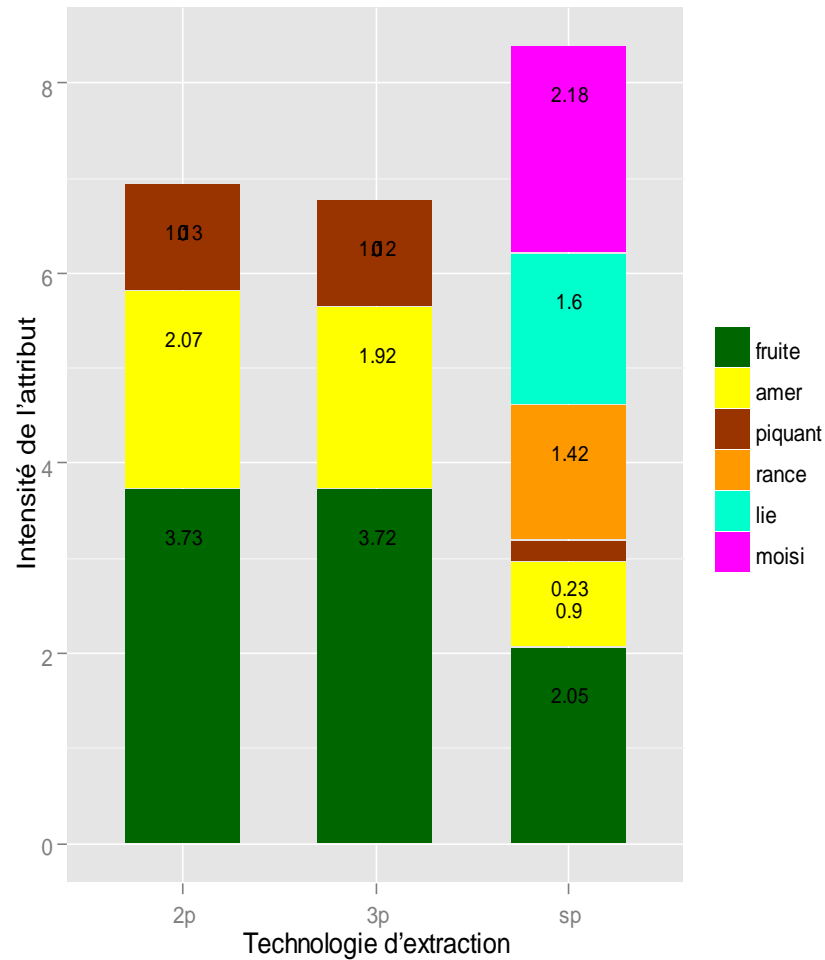


Projection des procédés d'extraction dans l'espace

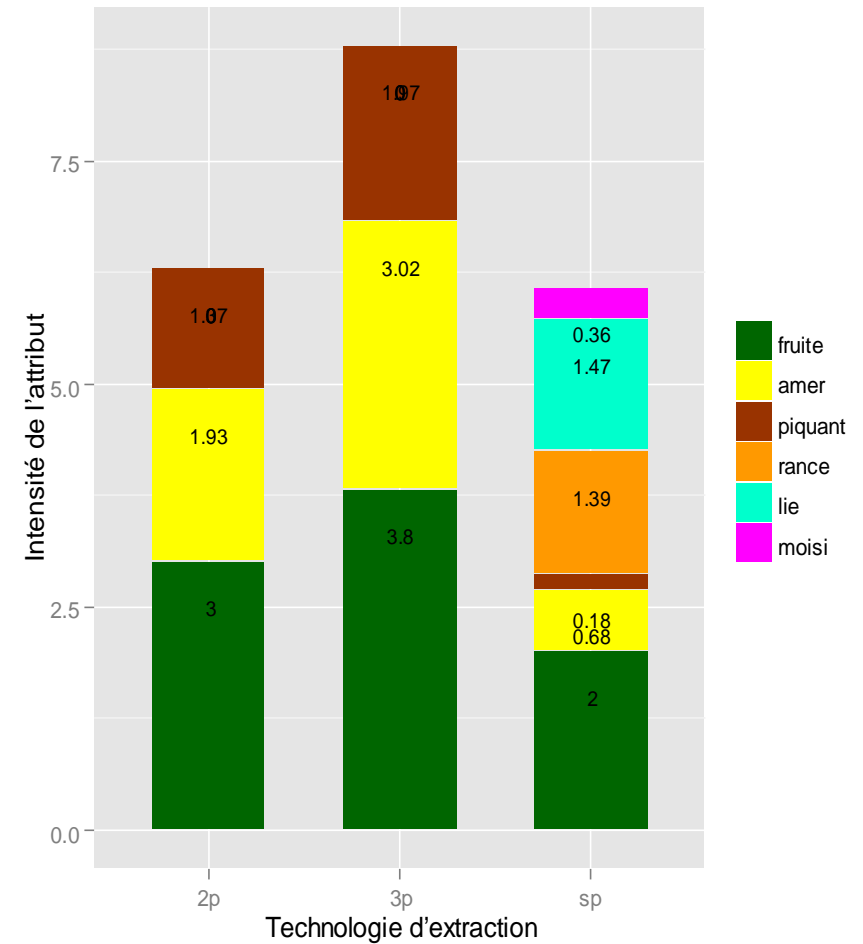


ACP des variables analytiques en fonction du procédés technologique d'extraction

Panel Expert

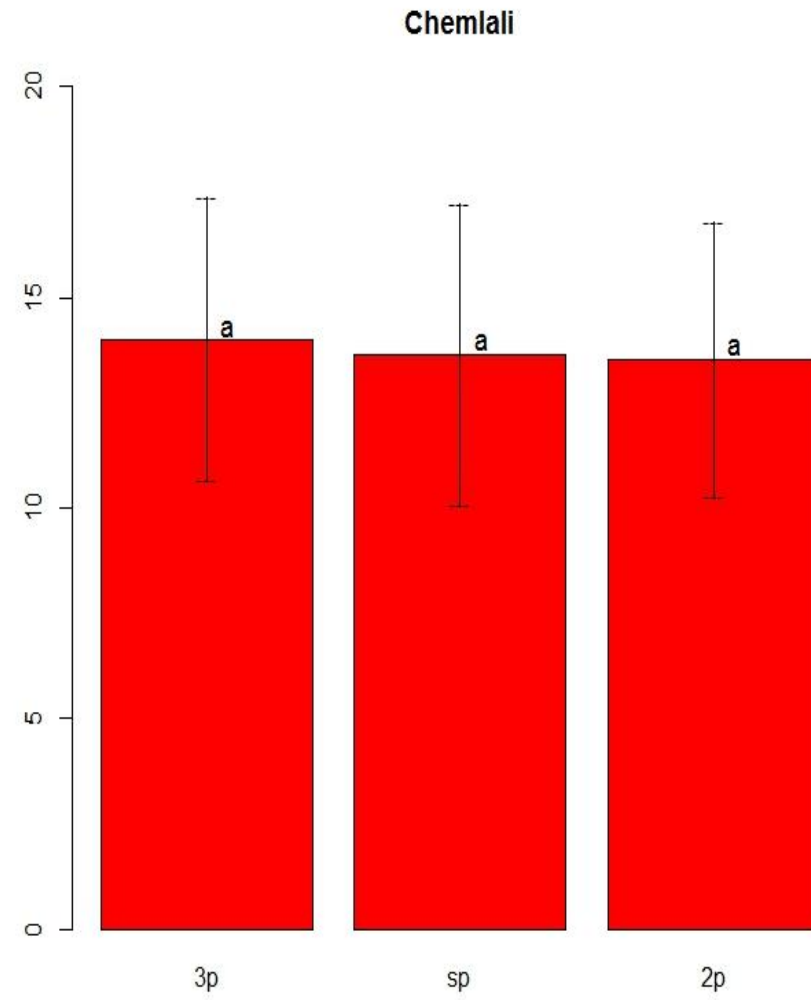
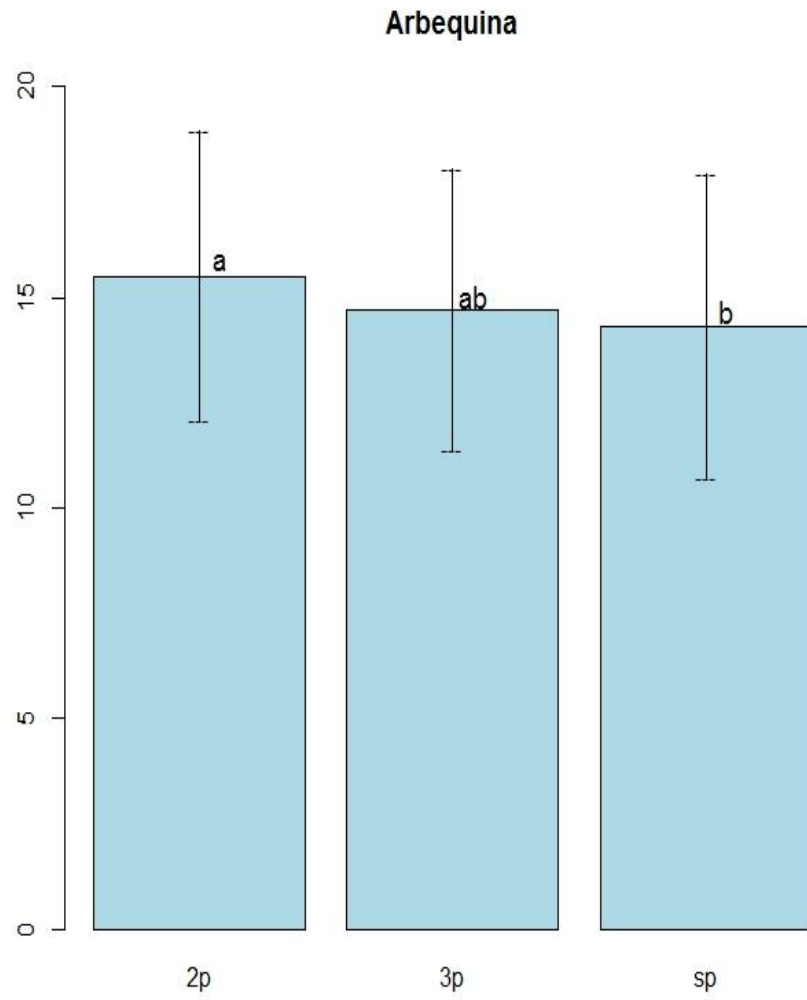


Les profils sensoriels de l'huile d'olive Chemlali en fonction des trois procédés technologiques (IM = 3,5).

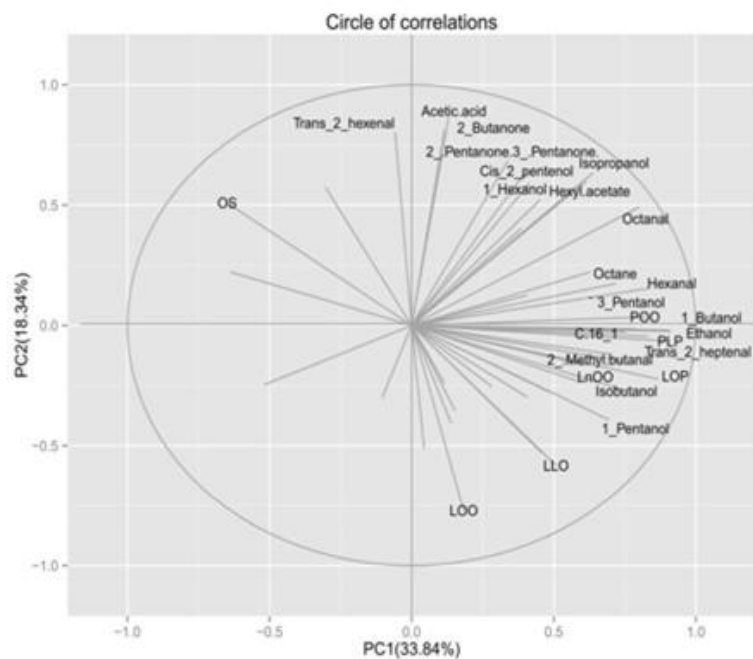


Les profils sensoriels de l'huile d'olive Arbequina en fonction des trois procédés d'extraction (IM = 3,7)

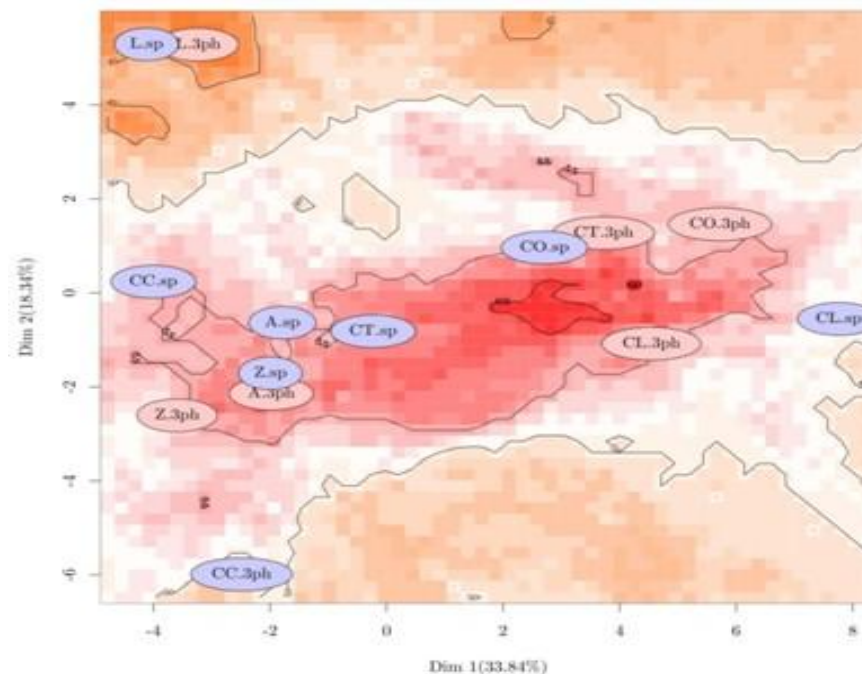
Panel consommateur



Liens entre les descripteurs physico-chimiques, sensoriels et les scores des préférences des consommateurs de l'huile d'olive : Cartographie externe des préférences



ACP des variables physico-chimique d'huiles d'olive produites par deux systèmes d'extraction



Cartographie externe des préférence des consommateurs basée sur l'ACP

La cartographie externe des préférences : Paramètres analytiques et technologiques :



Pas de séparation claire entre les différentes zones d'appréciation en fonction du procédé technologique .

CONCLUSION

CONCLUSION

Facteur variétal



❖ La diversité des huiles d'olive est expliquée principalement par les composés mineurs de l'huile d'olive : Composés volatils C6 et C5



❖ Variation des attributs sensoriels



❖ Le consommateur discrimine de manière significative entre les variétés d'huile d'olive.

⇒ Une cohérence entre les deux types d'analyse instrumentale et sensorielle est enregistrée – Caractérisation analytique de la spécificité variétale des huiles d'olive

CONCLUSION

Facteur du site géographique



❖ Discrimination de la spécificité des huiles de différents terroirs explique par la composition acide : C16:0 et les acides gras minoritaires



❖ Variation significative des attributs sensoriels.



Les consommateurs reconnaissent la spécificité des huiles d'olive en fonction de ce facteur

⇒ L'analyse sensorielle objective et subjective sont en accord

CONCLUSION

Facteur Technologie d'extraction



- Variations significatives des profils physico-chimiques entre HO provenant de la pression SP, centrifugation (2P et 3P)
- Les paramètres K_{232} , acidité, PV, Phénols totaux n'enregistrent pas de variations significative entre 2P et 3P



- Variation significative des attributs sensoriels positifs :
Fruité - amer ↓
- Défaut sensoriel
→ SP



- Pas de variation significative de la perception sensorielle du consommateur

→ Les analyses sensorielles objectives et subjectives ne sont pas en accord
→ l'analyse instrumentale et l'analyse sensorielle objective marqueurs des huiles de terroir produites par différents procédés

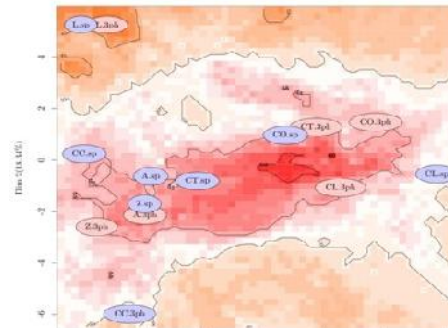
Perspectives : Data-Bank pour les huiles labélisée



**Journée de formation pour oléifacteurs
:spécificité de ce systèmes**



**Séance de dégustation
Huile d'olive portant des signes de qualité**



**Croisement entre spécificité
sensorielle et
physicochimiques**



**Programme de promotion de
l'huile d'olive certifié :**



**Journée de dégustation pour les consommateurs
huile d'olive labélisée**



Merci pour votre Attention