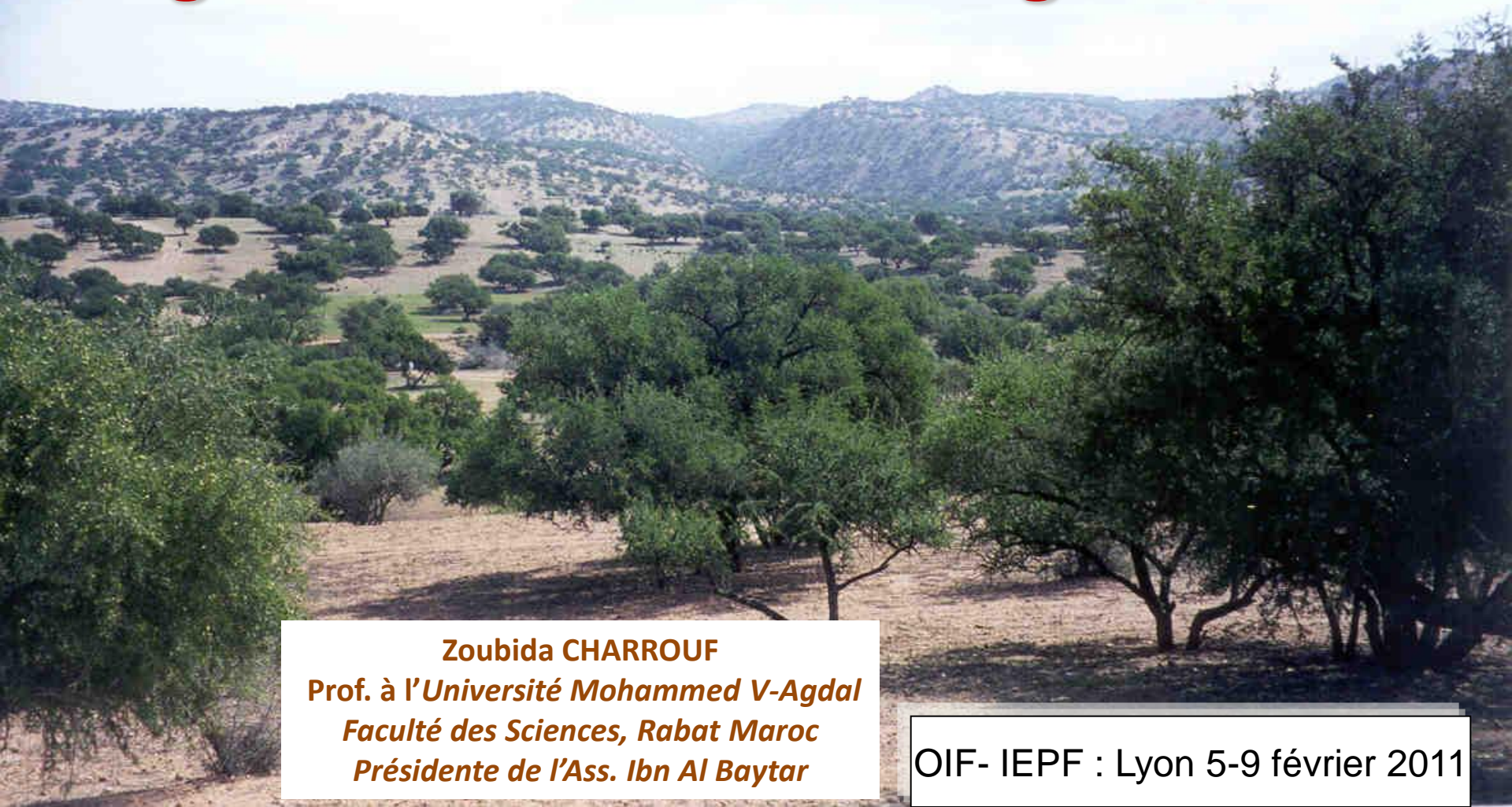
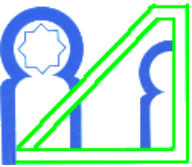


Valorisation de l'arganier pour une gestion durable de l'arganeraie

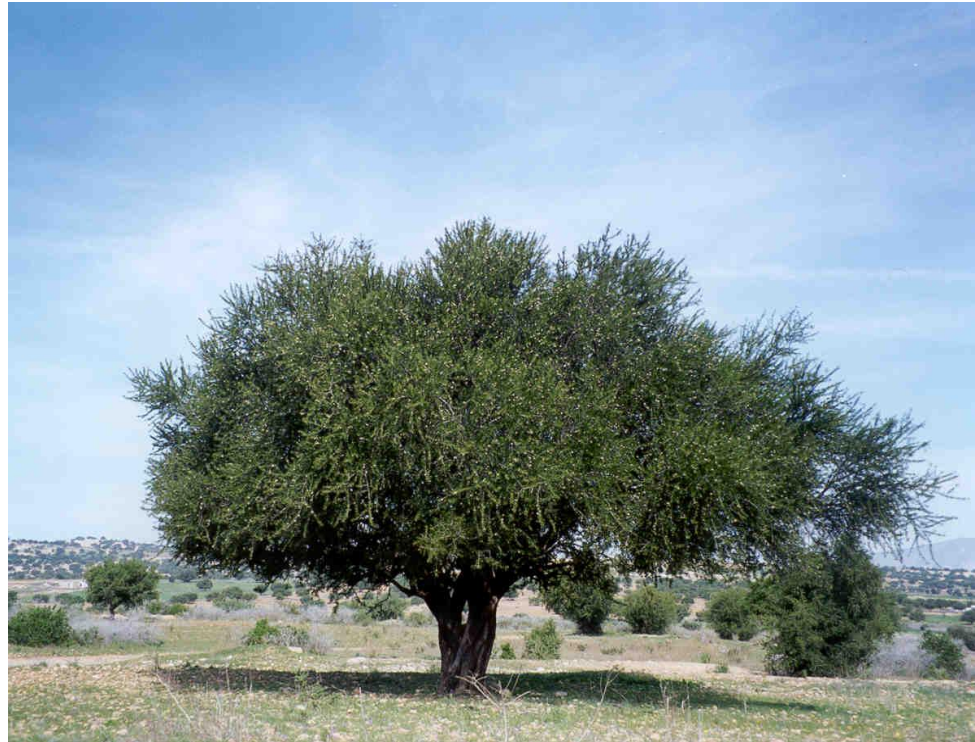


Zoubida CHARROUF
Prof. à l'Université Mohammed V-Agdal
Faculté des Sciences, Rabat Maroc
Présidente de l'Ass. Ibn Al Baytar

OIF- IEPF : Lyon 5-9 février 2011



L'Arganier : *Argania spinosa* (famille des Sapotaceae)



- Endémique du Maroc
- Réserve mondiale (828 000 ha, 2ème essence forestière du pays)
- Survivant de l'ère tertiaire,
- Durée de vie jusqu'à 250 ans.
- Pousse dans des zones arides et semi-arides (pluviométrie < 120 mm/an)
- Très résistant à la sécheresse (T>50°C)

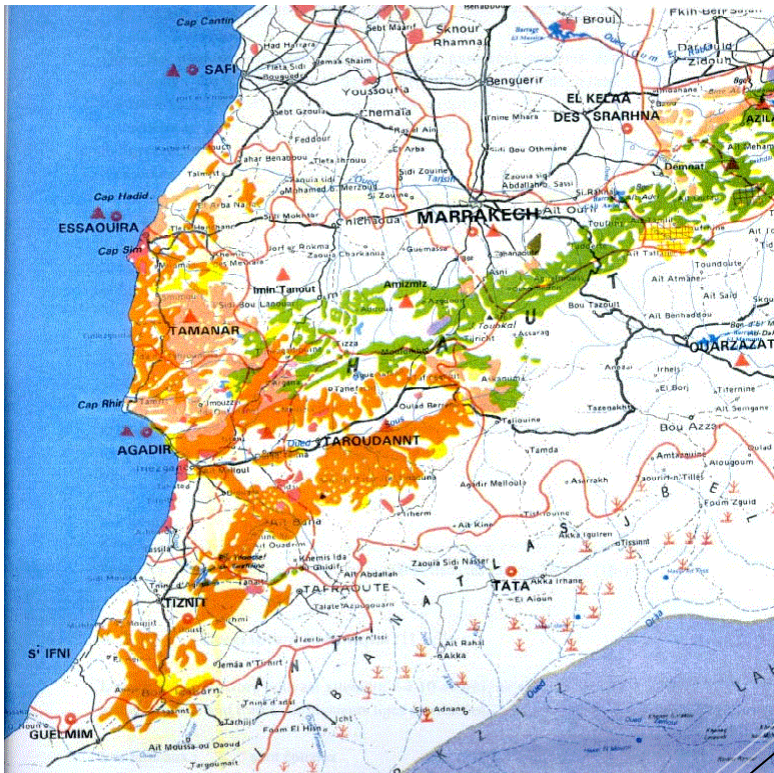
I. L'arganier : Présentation

Le fruit

- Forme d'olive,
- Couleur verte à jaune, brônatre.
- Longue maturation : 2 ans.
- Coque résistante contenant 1 à 3 amandons
- Amande : 50 % d'huile

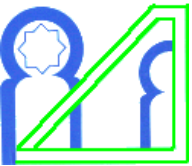


L'Arganeraie : Réserve de Biosphère Pour l'UNESCO et l'état marocain (1999)

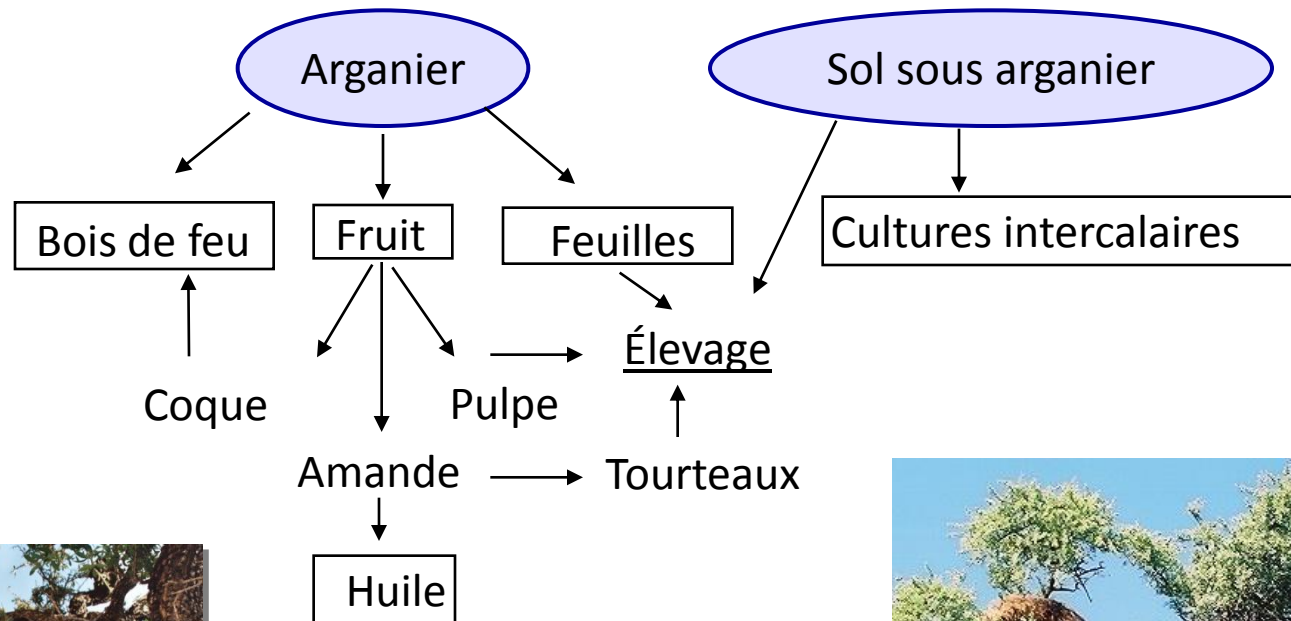


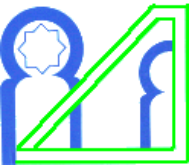
Arganeraie





L'Arganier : Arbre multiusage





Rôle Social et environnemental



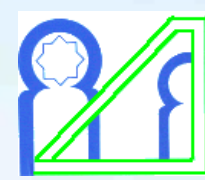
- Subsistance de quelques **2 millions** de personnes dont **plus d'un million** en milieu rural.
- Production de **20 millions de journées** de travail dont **7.5 millions de journées** féminines pour la seule extraction de l'huile d'argan
- L'arganeraie constitue le dernier rempart contre la désertification



OIF- IEPF : Lyon 5-9 février 2011

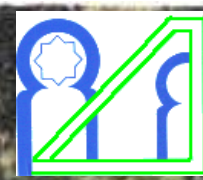


OIF- IEPF : Lyon 5-9 février 2011



Problématique :

Avancée du désert Exode Rural

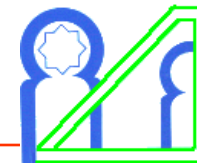


Stratégie :
Impliquer les communautés locales
dans la préservation de l'arganier

**En valorisant leurs produits et en les
faisant profiter de cette plus-value**



Préparation traditionnelle de l'huile d'argane



100 Kg de fruit frais



50 kg de fruits secs



Dépulpage,
environ 4,5h

30 kg de noix



Concassage,
environ 5h

3 Kg d'amandons



Torréfaction,
environ 1/2h
Mouture,
Environ 1h
Malaxage,
environ 45min

1,1 L d'huile d'argane

Total 20h/1L

Rendement 30%



Broyage des coques



Chauffage des amandes



Malaxage des amandes

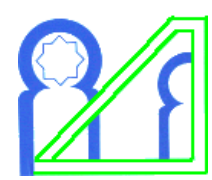


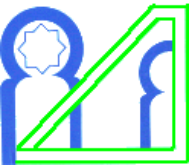
Mouture dans un moulin à bras



Valorisation du savoir faire des communautés locales en matière de médecine traditionnelle

- Protège, nourrit et hydrate la peau
- Retarde les effets du vieillissement cutané et rajeunit les tissus dermiques
- Renforce les ongles cassants et redonne éclats et santé aux cheveux abîmés.
- Soigne l'acné juvénile et la varicelle
- Préviend l'athérosclérose (propriétés hypocholestérolémiantes)
- Apaise les rhumatismes et les douleurs articulaires,
- Convient pour les irritations, les eczema, les gerçures et les brûlures
- Préviend les risques de fausse-couche et stimule la production de sperme (azoospermie).
- Stimule et développe les capacités cérébrales





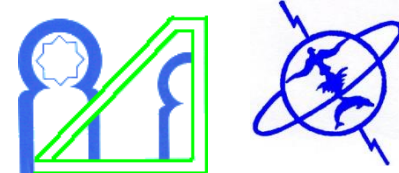
Travaux de recherche entrepris



1. Mieux connaître la biomasse
 1. Screening phytochimique
 2. Activité biologique et pharmacologique des extraits des produits de l'arganier
2. Amélioration des procédés
3. Production d'actif cosmétique
4. Recherche – action : création des coopératives



Programme Scientifique



Nos travaux permettent :

- Donner confiance aux consommateurs d'huile d'argane via une qualité améliorée, ciblée par rapport aux diverses utilisations (sécurisation du marché) et un itinéraire technique optimisé,

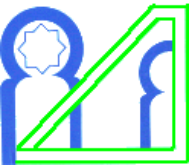


Améliorer le packaging

**Améliorer la technologie
d'extraction de l'huile
d'argane**



- Proposer de nouvelles voies de valorisation des co-produits d'extraction de l'huile d'argane et des produits issus de l'arganier afin de diversifier ses usages commerciaux.



1. Mieux connaître la biomasse



1. Screening phytochimique

Huile : Triglycérides; stérols; tocophérols, polyphénols.

Feuille : flavonoïdes ; huiles essentielles ; saponosides

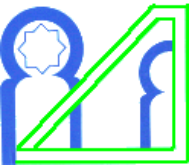
Pulpe : Polyphénols et saponosides

Coques : Polyphénols et saponosides

Bois : Saponosides

Tourteau : saponosides, protéines et polyphénols

Près de 200 molécules ont été identifiées dont **20 sont de nouvelles substances naturelles**

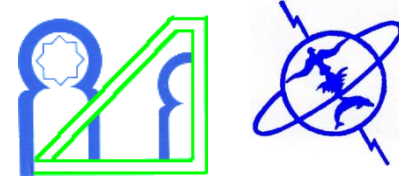


Activités biologiques et pharmacologiques des extraits des produits de l'arganier

- Huile d'argane : activité antioxydante, hydratante, hypocholestérolémiant, hypolipidémiant
- Huiles essentielles des feuilles : activité antimicrobienne
- Saponosides des tourteaux : activité molluscicide, antifongique, antioxydante, analgésique, anti-inflammatoire, stimulation de la lipolyse, anti UVA et UVB
- Saponosides de la pulpe et de la coque : antioxydante



Amélioration de la technologie de l'huile d'argane



Fruits d'arganier

Dépulpage mécanique

Dépulpage Manuelle

Dépulpée par les chèvres

Concassage



Torréfaction



Trituration



HPC

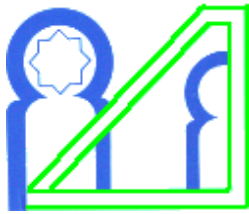
HPA

HAA

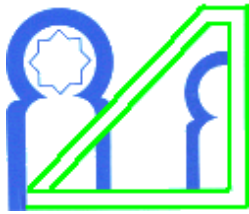
HCA

Cosmétique

Huiles Alimentaire



Evaluation de la stabilité et du profil sensoriel de l'huile d'argane

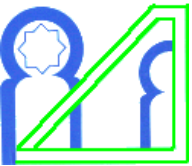


Recherche d'adultération de l'huile d'argane



Prix > 15€ à 30 € pour 100ml

Il est nécessaire de certifier la qualité de de l'huile d'argane pour satisfaire les consommateurs.



Production d'actifs cosmétiques



Sources :

Phytomolécules :



Fruits :

- Pulpe
- Coques
- Amandon



Triterpènes



Huile

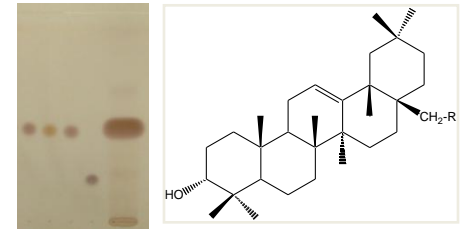
Pression



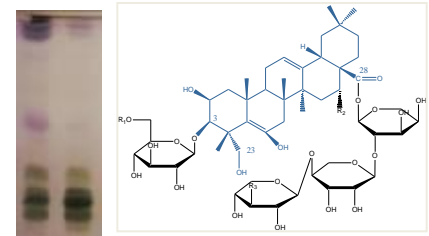
Tourteaux :



Protéines Saponines



Triterpènes



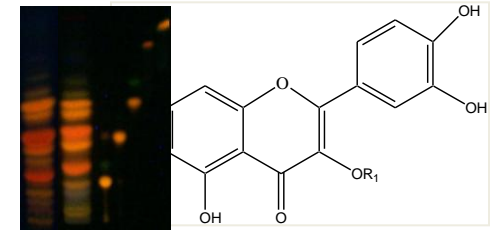
Saponines



Feuilles :



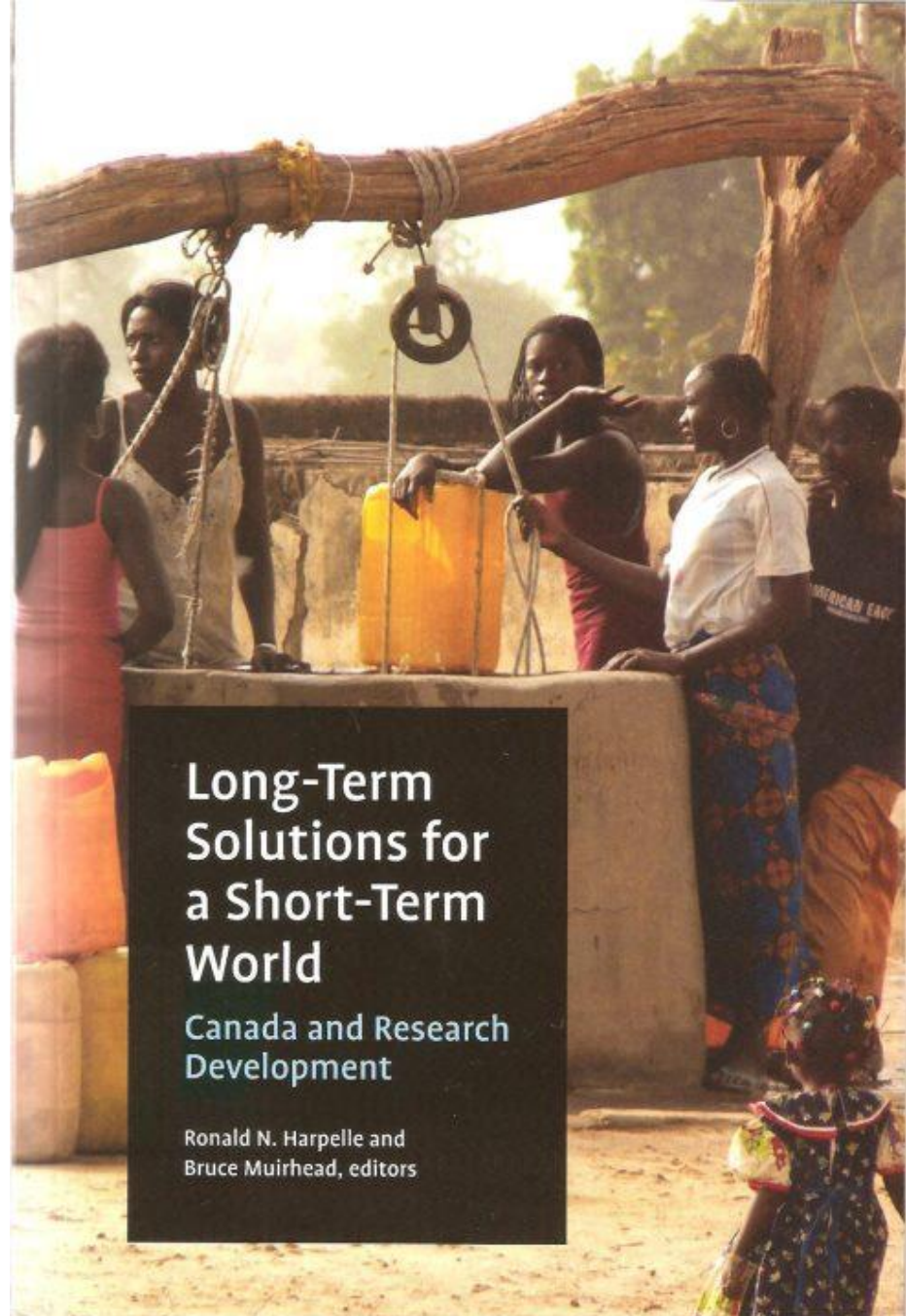
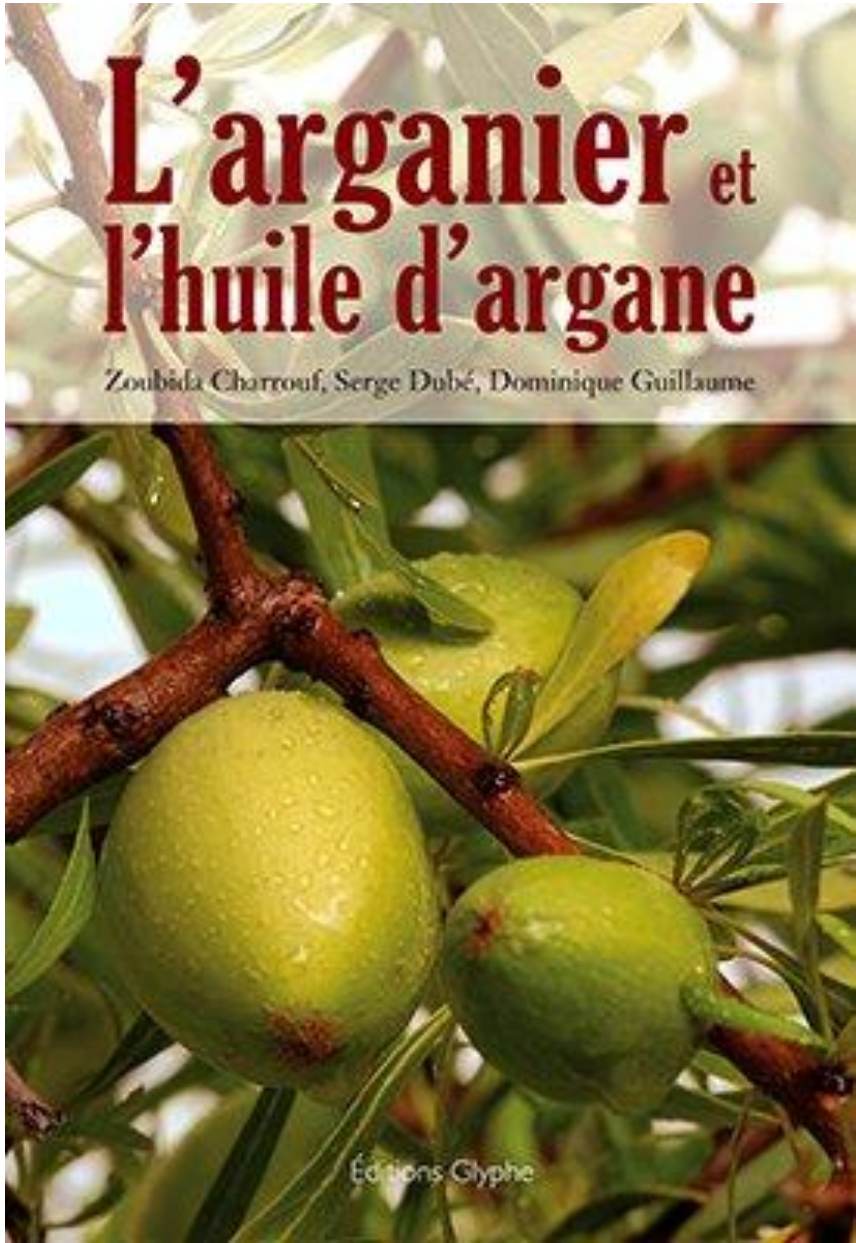
Polyphénols



Flavonoïdes

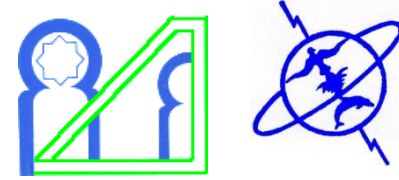
1. Z. Charrouf, D. Guillaume 1999. Ethnoeconomical, ethnomedical and phytochemical study of *Argania spinosa* (L.) Skeels : a review **Journal of Ethnopharmacology** **67,7-14**
2. Charrouf, Z.; Guillaume, D, 2002,. Secondary metabolites from *Argania spinosa* (L.) Skeels **Phytochem. Rev.** 1, 345-354
3. CHARROUF , Z. (2002). L'arganier, une sapotaceae endémique du Maroc: cosmetologie et essais de valorisation et de commercialisation des produits pour la conservation de l'arganeraie. In : Polyphenols Communications 2002: XXI International Conference on Polyphenols. ed. El Hadrami, 173-174, Marrakech, Morocco
4. D. Guillaume, Z. Charrouf. Saponines et métabolites secondaires de l'arganier (*Argania spinosa*) : état des connaissances. **Cahiers Agricultures**, 2005, 15, 509-516.
5. Z. Charrouf, D. Guillaume. Huile d'argan et arganier, de bonnes raisons pour se priver de désert. **Allergologie Pratique**, 2006, 76, 21-25.
6. Z. Charrouf, M. Benomar et D. Guillaume, Huile d'argan et système cardiovasculaire, une revue. **Cœur et Vaisseaux** N°4 janvier 2007
7. Zoubida Charrouf et Dominique Guillaume. Composition et propriété chimique de l'huile d'argane. Sous la direction de Lahcen Kenny, Editions Glyphes, 2011
8. Zoubida Charrouf et Ahmed Adlo. Propriétés thérapeutiques de l'huile d'argane. Sous la direction de Lahcen Kenny, Editions Glyphes, 2011
9. Charrouf, Z., and Guillaume D. (2009). Argan oil, functional food, and the sustainable development of the argan forest. **Nat . Prod. Commun.**, 3, 283-288.
10. Charrouf, Z.; Guillaume, D. Argan oil: occurrence, composition and impact on human health. **Eur. J. Lipid Sci. Technol.** 2008, 110, 632-636
11. Zoubida CHARROUF, Hicham HARHAR, Saïd GHARBY, Dominique GUILLAUME. Enhancing the value of argan oil is the best mean to sustain the argan grove economy and biodiversity, so far.. **Oléagineux, Corps Gras Lipides** (OCL), vol 15, Numéro 4 (2008), 269-271
12. Charrouf and Domimique Guillaume Sustainable Development in Northern Africa: The Argan Forest Case. Zoubida. **Sustainability** 1, 1012-1022.2010, 13.
14. Charrouf, Z. & Guillaume, D. (2010). Should the amazigh diet (regular and moderate argan-oil consumption) have a beneficial impact on human health? **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, 50, 473-477
15. Z. Charrouf, D. Guillaume. The rebirth of the argan tree or how to stop the desert while giving a future to amazigh women. Long-term solutions for a short-term world : Canada and research development. R. Harpelle, B. Muirhead. WLU Press. Waterloo, 2010, ISBN 978-1-55458-223-5
16. Zoubida Charrouf, Serge Dubé et Dominique Guillaume. L'arganier et l'huile d'argane, d'Ibn Al Baytar à nos jours, Editions Glyphes. 2011



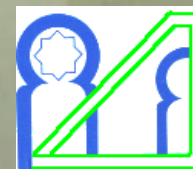




Recherche action

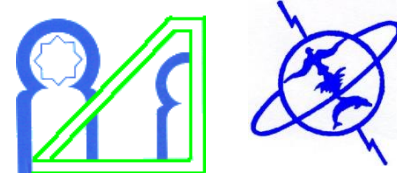


Création des coopératives féminines d'huile d'argane pour l'amélioration des condition socio-économique des femmes



Alphabétisation

OIF- IEPF : Lyon 5-9 février 2011

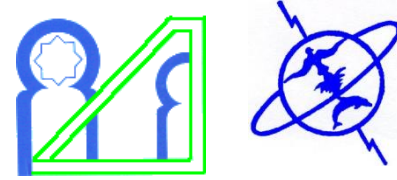


كتاب التكوين الوظيفي للمنخرطات في تعاونيات إنتاج زيت أركان ومشتقاته



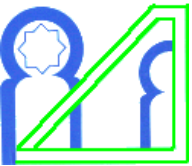


Kit pédagogique en amazigh



Le contenu de ces supports audiovisuels vise à doter les adhérentes des connaissances sur un ensemble de sujets :

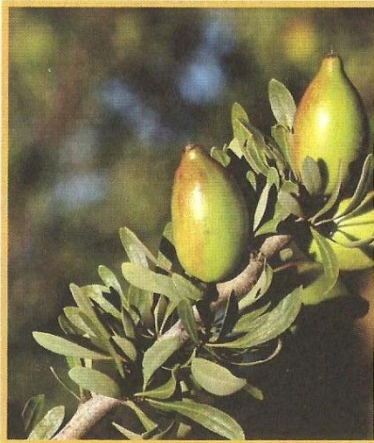
- l'environnement et la biosphère de l'arganier,
- le travail coopératives dans ses dimensions productives et managériales,
- l'importance de l'indication géographique protégée d'argane comme mécanisme de valorisation des produits d'argane
- quelques dispositions intéressantes du nouveau code de la famille



DVD pédagogique en amazigh



CNDA
Centre National de
Développement et d'Alphabétisation
المركز الوطني للتندمية و محاربة الأمية



برنامج محو الأمية الوظيفية باللغة الأمازيغية لفائدة نساء تعاونيات اركان

ⵎⵓⵔⵓⵙ ⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ
ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵙⵓⵏ



الوحدة الأولى

البيئة

الوحدة الأولى: المحافظة على البيئة.
الوحدة الثانية: المحيط الحيوي لشجرة أركان.



الوحدة الثانية

التعاونية و التدبير التعاوني

الوحدة الثالثة: التعاونية

الوحدة الرابعة: التدبير التعاوني

الوحدة الخامسة: الجمعية العامة التأسيسية

الوحدة السادسة: المحاسبة في التعاونية

الوحدة السابعة: الإنتاج التقليدي و العصري لإنتاج زيت أركان

الوحدة الثامنة: الجودة و التسطيرية

الوحدة التاسعة: التسويق، المؤشر الجغرافي لأركان



الوحدة الثالثة

التربية القانونية

الوحدة العاشرة: مستجدات مدونة الأسرة (الطلاق)



الفريق التقني: AYOUZ VISION

المخرج: عبدالعزيز أوسايج

التصوير: حسن بناني

مساعد المخرج: عبد اللطيف عاطيف

سيناريو و حوار: الحسين باردواز

فريق الإنجاز: جمعية ابن البيطار

رئيسة الجمعية: د. زينة شرون

مدير المركز CNDA: جمال المشيمط

المسؤول عن المشروع: الحسين آيت سليمان

الخبيرة البيداغوجية: عائشة بو عدي

© جميع الحقوق محفوظة

هذا المنتج غير موجه للبيع

Impact économique du projet

- Le prix payé aux productrices est calculé pour permettre un revenu décent aux femmes des coopératives

- Prix du litre d'HA

1996

2009

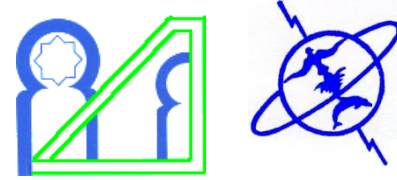
35 DH

300 DH





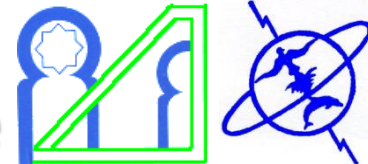
Impact socio-économique



- Organisation de la production et de la commercialisation accès plus direct aux marchés à l'exportation plus rémunérateurs que le marché local.
- Intégration socio-économique des femmes par l'amélioration de leur niveau de vie
- Femmes vulnérables et marginalisées acquièrent une existence et une dignité
- Amélioration du niveau de compétence et de leur statut
- Les femmes recouvrent la capacité de décider, de gérer leur revenus et d'investir dans le futur en scolarisant leurs enfants
- Assurance maladie



Labellisation Indication Géographique



oriGIn
Organisation for an International
Geographical Indications Network



Zoubida Charrouf

Plaidoirie au niveau nationale et international

Recherche de fond (Projet Meda)

**Contribution à l'organisation professionnelle et
à l'élaboration du cahier de charge**

Membre fondateur d'oriGIn

Vice Présidente Afrique du Nord et Moyen Orient

Qu'est qu'une Indication Géographique ?

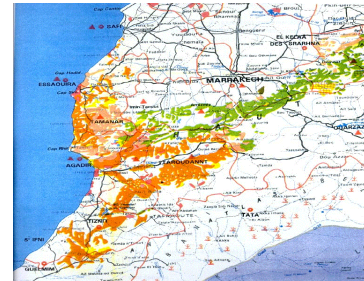
**Un instrument de
protection des
biens qui**

ont :

- Une qualité
- Une réputation
- D'autres caractéristiques



**Liées à leur
origine
géographique**



III. La croissance économique : Labellisation Indication Géographique

La protection de l'Huile d'Argane sous IG permettrait :

L'affectation de la dénomination "huile d'argane" ou « argane » exclusivement pour les produits provenant du Sud Ouest du Maroc et élaborés selon des méthodes bien définies;

L'organisation rationnelle de la filière;

La valorisation des zones rurales où est produite l'huile (valeur ajoutée des produits à la vente, répartition des revenus au profit des producteurs, exportations, aménagement des coopératives etc...)

Des perspectives de développement de l'activité touristique dans cette zone (dégustations, gîtes, restaurants etc...)



Indications Géographiques

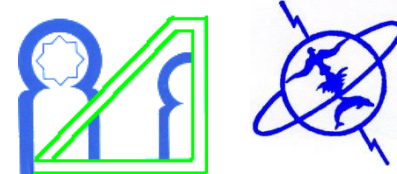
- **créent de la valeur ajoutée**
- **un instrument idéal de protection de la valeur ajoutée**

Reconnaissance officielle de l'IGP Argane le 21 avril 2009





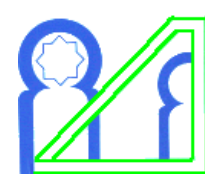
Labellisation Fairetrade



OIF Lyon 5-9 fev 2012



Développement de la région



Promotion du tourisme régional

Médiatisation de la région : plusieurs émissions télévisées (2ème et 3ème chaînes françaises, TV5, chaîne canadienne TVA, 2ème chaîne marocaine, une chaîne italienne et une chaîne Américaine, Ushuaia, National Géographique)

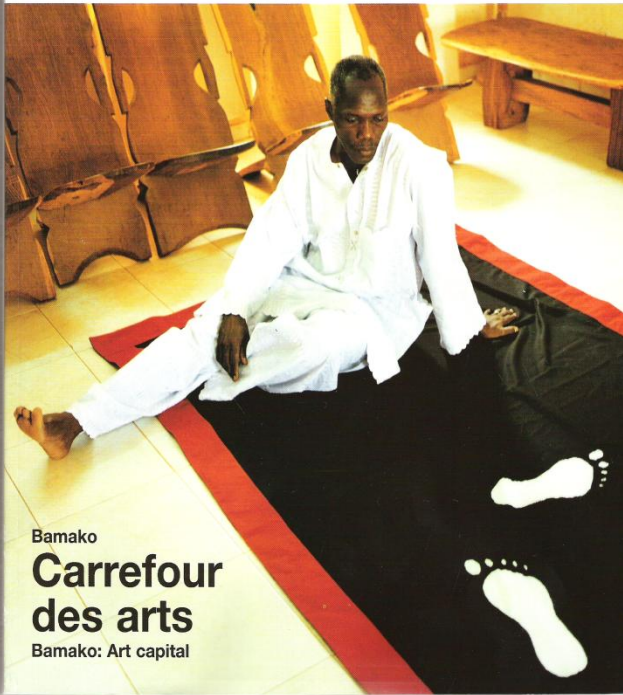
Des industriels d'Europe et d'Amérique du Nord s'intéressent maintenant à l'huile d'argan.

magazine

ce magazine vous est offert your personal copy
n°103 novembre 2005



Maroc Chemins de l'argan The Argan Route Irlande Dix raisons de filer à Dublin Ten reasons to slip away to Dublin Michelin Sur les chapeaux de roue Rolling along at top speed Sebastião Salgado

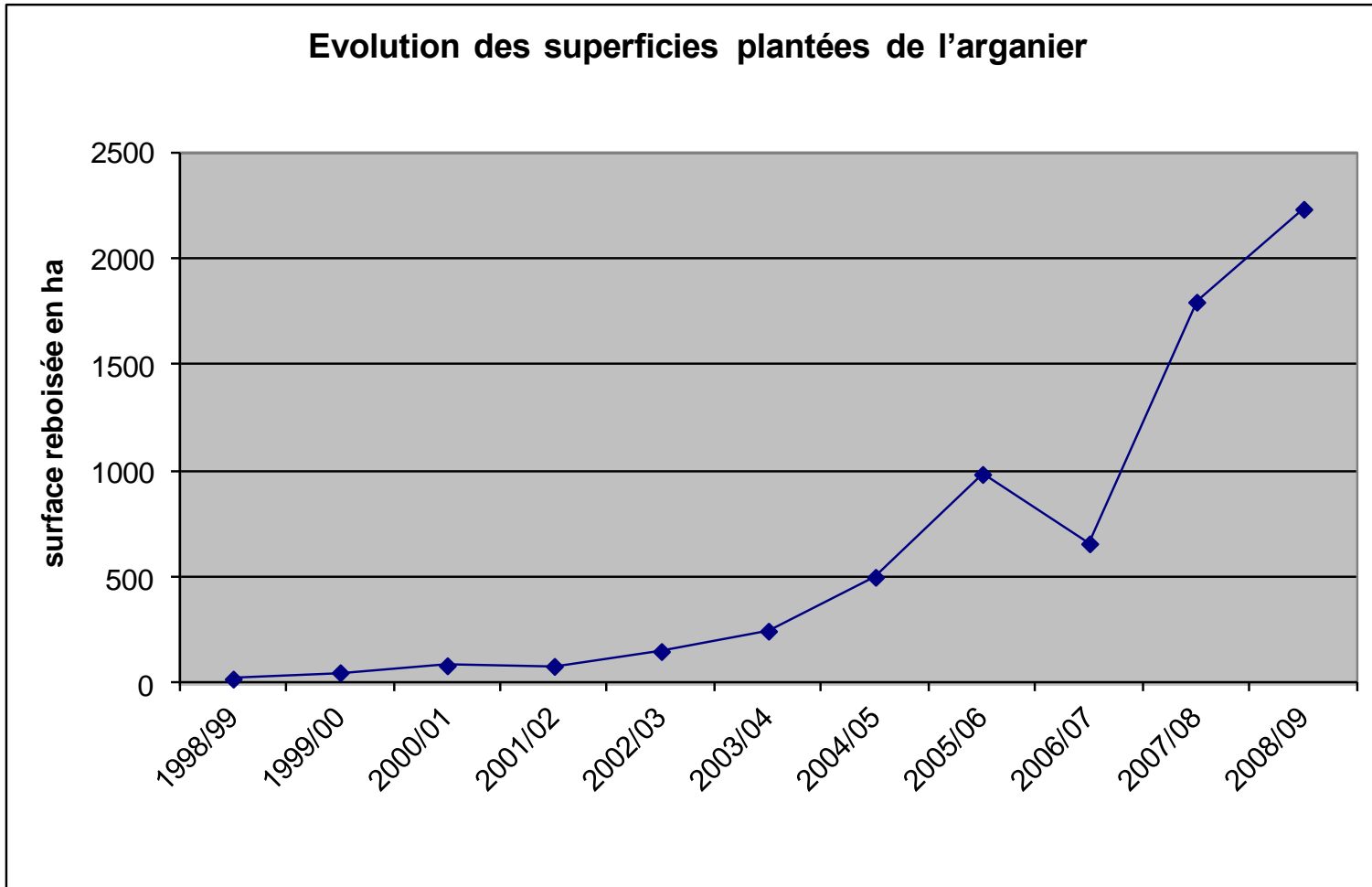
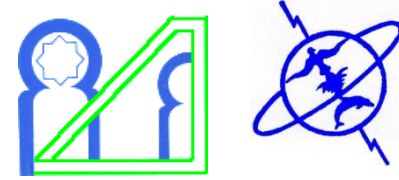


Bamako
**Carrefour
des arts**
Bamako: Art capital





Impact environnemental



Source : HCEFLCD

Conclusion

La mobilisation de tous les intervenants dans la filière de l'huile d'argane a permis de lancer le processus de développement de l'arganier pour en faire un levier du développement du milieu rural marocain.

Actuellement, on peut enregistrer avec satisfaction que :

- des résultats scientifiques sont disponibles pour multiplier et régénérer l'arganier, pour produire des huiles de qualité et pour confirmer les usages en médecine traditionnelle par les sciences exactes ;
- un marché mondial à très forte demande pour les produits de l'arganier a été créé, et les revenus des femmes productrices se sont améliorés ;
- un système d'encadrement des femmes productrices a été instauré à travers de nombreuses coopératives et un vaste tissu associatif ;

Conclusion

- le niveau socioculturel des femmes productrices s'est nettement amélioré, leur permettant d'accéder à un nouveau statut et de mieux contribuer au fonctionnement de leurs coopératives, à l'amélioration des conditions de vie de leurs familles et de leurs communautés villageoises, locales et régionales ;
- un système de formation a été instauré à tous les niveaux pour doter la filière des compétences requises ;
- des efforts ont été déployés pour obtenir l'IGP Argane et pour d'autres produits de terroirs ;
- un interprofession a été créée et bénéficie des ressources étatiques pour se développer
- de nombreux emplois ont été créés ;
- le rythme des plantations de l'arganier s'est fortement accéléré.

Partenaires

Centre de Recherche pour le développement International (Canada)

La commission Européenne

La Principauté de Monaco

Les ambassades de Canada, Japon, France, Allemagne, Pays bas et Suisse

L'ambassade et le consulat d'Angleterre,

La Maison de l'Argan

Gouvernement Flamand

ONGs internationales (Oxfam-Québec, le Comité d'Entraide

Internationale, Slow Food, oriGIn, La Fondation Lepercq)

Coopération Technique Belge

CIRAD, Agropolis

Partenaires

La Fondation Mohammed V

L'INDH

Le Ministère de l'Agriculture

Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la lutte contre la désertification

L'Académie Hassan II des Sciences et Techniques ;

L'Université Mohammed V-Agdal et la Faculté des Sciences de Rabat.

La Wilaya d'Agadir

Les autorités provinciales et les locales (Essaouira, Taroudant, Tiznit, Chtouka Ait Baha et d'Agadir)

Les communes

L'Office de Développement de la Coopération

Les Directions Provinciales d'Agricultures

L'Etablissement Autonome de Contrôle et de coordination à l'Exportation

Le Laboratoire Officiel d'Analyse et de Recherches chimiques

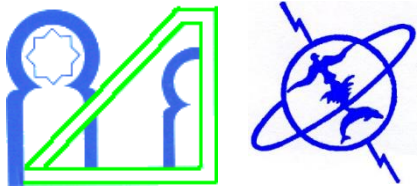
Le Centre National de Développement et d'Alphabétisation

Les délégations du Ministère du Tourisme, Lesieur, Groupe Bel Hassan

La Ligue Nationale de Luttés contre les maladies cardiovasculaires

La société civile

Les coopératives



Remerciements



Doctorants :

Hicham Harhar
Badr Kartah
Ali Oulad-Ali
Miloudi Hilali
Adil El Kabouss
Asmae Aloui
Nadia El Fekhar
Samira Samane
Halima El Hachmi
Said Gharby
Mohamed Ghanmi
Addi Nait Mbarek
Nadia Maata



Je vous remercie

Email : zcharrouf@yahoo.fr

www.association-ibnalbaytar.com