



*Intitulé du projet : « **Caractérisation du potentiel industriel, probiotique et prebiotique de souches locales de Lactococcus lactis** ».*

Projet de recherche : F 0201/ 02/ 06
Spécialité : Sciences de la nature
Domaine de recherche : Technologie et nutrition humaine

**JOURNÉES PORTES OUVERTES SUR
LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE
UHB CHLEF, LES 9 - 10 DÉC. 2009**

Membres de l'équipe:

Noms et prénom	Grade	Position dans le projet
DILMI BOURAS Aek	Professeur	Chef du projet
BENSAID Ahmed	MC	Membre
EI-HAMEUR Hacene	MAA	Membre
BOUGUERRA Fateh	MAA	Membre



I- Objectif:

Les recherches entreprises dans ce projet visent plusieurs objectifs qui consistent à :

- isoler et identifier des souches de *Lactococcus lactis* à partir de lait ;
- optimiser les paramètres des traitements technologiques, sur les milieux de cultures (ex: lait, yaourt, l'ben) ;
- vérifier la résistance des souches isolées vis-à-vis des substances antibactériennes du tube digestif (acidité, sels biliaires et flore intestinale) et conditionner leur transit et leur implantation dans ce dernier ;
- rechercher l'impact des souches isolées sur la santé;
- produire des souches de *Lactococcus lactis* résistantes (probiotiques extrêmophiles) et capables d'éliminer certains facteurs de risques (cholestérol, intolérance au lactose, bactéries pathogènes...). → Production d'alicaments
- Les produits alimentaires de « santé » que nous envisageons de fabriquer auront pour effets, en plus de l'apport nutritionnel :
 - la réduction du cholestérol sanguin ;
 - l'apport d'une activité lactasique ;
 - stimulation de l'immunité ;
 - actions préventives et curatives à l'égard de certaines infections digestives et autres...

II- Résultats et travaux réalisés (2006 – 2008):

L'ensemble des résultats obtenus sont tirés de travaux de mémoires d'ingénieurs, de magisters et de thèses de doctorat.

1- PFE : 12 mémoires soutenus durant la période 2006 – 2008

2- Magisters : 05

Thème 1 : Isolement et caractérisation de souches de *Lc. Lactis* à partir de différents laits dans le périmètre du moyen chelif. Nehal F.

Thème 2 : Effet de *Lc. lactis* locales sur des bactéries impliquées dans la pathologie digestive (*in vitro*). Tabti M.

Thème 3 : Production en continu d'acide lactique et de diacétyl par *Lc. lactis* ssp immobilisée sur pouzzolane dans un bioréacteur à lit fixe. Meziane M.

Thème 4 : Effet antagoniste de *Lactococcus lactis*, souches extrêmophiles locales, sur des espèces de la flore intestinale résidente. Metlef S.

Thème 5 : Qualité d'un fromage de chèvre à base de lait et de ferments lactiques locaux. Daoudi A.

3 - Thèses de Doctorat en Sciences Alimentaires (02)

Thème 1 : Caractérisation de souches locales des écotypes de *Lc. lactis* par PCR – RFLP en vue de leur utilisation comme levain industriel. El-Hameur H.

Thème 2 : Identification des peptides antibactériens issus de l'activité protéolytique des souches de *lactococcus lactis* locales dans des matrices alimentaires (cas du lait). Bouguerra F.

III- Synthèse des principaux résultats et travaux réalisés:

***- Mémoires de PFE et thèses de magister et de doctorat:**

- 12 mémoires PFE soutenus → encadrés par des doctorants:

- 05 Mémoires de Magisters soutenus :

- Pr. Dilmi Bouras A.: 05

- 02 thèses de doctorat en cours :

- Pr. Dilmi Bouras A.: 02

***- Conventions ou relation (dans le cadre du projet)**

Un accord de coopération signé entre le Laboratoire Bio-Ressources Naturelles Locales de l'UHB Chlef, dirigé par le Pr. A. Dilmi Bouras, et le Laboratoire PROBIOGEM de l'Univ. de Lille1- France, dirigé par le Pr. Didier Guillochon.

***- Publications internationales :**

- Dilmi Bouras A. *Assimilation (in vitro) of cholesterol by yogurt bacteria.* *Ann. Agric. Environ. Med.*, 2006, **13**, 49-53.

- Dilmi Bouras A., Koïche M., Tabti M. *The effect of Lactobacillus paracasei on the rabbit's cholesterolemia.* *Afr.J. of Biotec.* (2007) Vol **6** (24), 2840-2845.

***- Publication nationale :**

- Daoudi A., Dilmi Bouras A. *Isolement et caractérisation phénotypique et technologique des souches de bactéries lactiques mésophiles locales.* *Recherche Agronomique – Numéro Spécial – 2008*, 85-89.

***- Communications internationales (12):**

- Dilmi Bouras A. *Effet de Lactococcus paracasei extremophiles sur la cholestérolémie du lapin.* IV ème Journées de Microbiologie Ap., 10 et 11 novembre 2007, Bejaia.

- Dilmi Bouras A. *Isolement et phénotypique et technologique des souches de bactéries lactiques mésophiles locales.* SIBA, Tipaza, 2008.

- Metlef S., Dilmi Bouras A. *Effet antagoniste de Lactococcus lactis, souches extrêmophiles locales, sur des espèces de la flore intestinale résidente.* Séminaire intern.: Filière lait : Productions et Biotechnologies les 02 et 03 décembre 2008, Chlef.

- Dilmi Bouras A., Metlef S. *Effet antagoniste de Lc. lactis, souches extrêmophiles locales, sur des espèces de la flore intestinale résidente.* *Association Tunisienne de Biotechnologie : 7èmes Journées Biotechnologiques du 15 au 18 Déc. 2008, Hammamet - Tunisie.*

- Koïche M., Dilmi Bouras A. *Rôle de Sc. thermophilus et Lb. bulgaricus locales extrêmophiles dans la réduction de l'intolérance au lactose.* *Association Tunisienne de Biotechnologie : 7ème Journées Biotechnologiques du 15 au 18 Déc. 2008, Hammamet - Tunisie.*

***- Communications nationales (4) :**

- Nehal F., Dilmi Bouras A. *Isolement et caractérisation de souches de Lactococcus lactis à partir de différents laits dans le périmètre du moyen chelif.* *Proceedings, Séminaire « Filière lait en Algérie : production, technologie et commercialisation », 11 et 12 déc. 2007, UHBChlef, 54-61.*

- Daoudi A., Dilmi Bouras A. *Qualité d'un fromage de chèvre à base de lait et de ferments lactiques locaux.* *Proceedings, Séminaire « Filière lait en Algérie : production, technologie et commercialisation », 11 et 12 déc. 2007, UHBChlef, 97-102.*

- Koïche M., Dilmi Bouras A. *Bactéries lactiques extrêmophiles à haut pouvoir de dégradation du lactose.* *Proceedings, Séminaire « Filière lait en Algérie : production, technologie et commercialisation », 11 et 12 déc. (2007), UHBChlef, 193-200.*

- Saadi F., Dilmi Bouras A. *Effet de Lactobacillus paracasei subsp paracasei extrêmophiles sur le taux de cholestérol.* *Proceedings, Séminaire « Filière lait en Algérie : production, technologie et commercialisation », 11 et 12 déc. (2007), UHBChlef, 229-236.*

***- Séminaires et manifestations scientifiques dans le cadre du projet :**

- Séminaire national : **Filière lait en Algérie : production, technologie et commercialisation**, Chlef les 11 et 12 déc. 2007.

- Séminaire international : **Filière lait : production et biotechnologie**, Chlef les 02 et 03 déc. 2008.

Président du CS et du CO : Pr. A. Dilmi Bouras.