



Réseau FAO-CIHEAM sur les Ovins et les Caprins  
Sous-Réseau sur les Systèmes de Production

8<sup>e</sup> Séminaire International

*Création et transfert de technologie en petits ruminants :  
rôle de la recherche, des services de développement et  
des associations d'éleveurs*

Tanger, Maroc, 11-13 juin 2013



## PROGRAMME



الغرفة الفلاحية لجهة طنجة - تطوان



# Programme

## 11 juin

08:30 - 09:15 Inscription

09:15 - 09:45 Cérémonie inaugurale

**09:45 - 13:00 Session 1. Évolution et efficacité des technologies dans les systèmes de production ovins et caprins**

*Président : F. Pacheco, DRAP-Norte, Portugal*

### Conférences invitées

09:45 - 10:15 Évolution et efficacité des technologies dans les systèmes de production ovins en Afrique du Nord. M. Bengoumi. *FAO-SNE, Tunisie.*

10:15 - 10:45 Recherche développement en élevage caprin dans le nord du Maroc : l'expérience de l'Institut National de la Recherche Agronomique. M. Chentouf. *INRA Tanger, Maroc*

*10:45 - 11:15 Visite des posters et pause café*

### Présentations orales

11:15 - 11:30 Proposition d'indicateurs complémentaires en reproduction et en sélection pour l'évaluation des systèmes de production ovine et caprine. G. Toussaint, *P. Morand-Fehr, J.M. Castel-Genis, M. Chentouf, Y. Mena, F. Pacheco, A. Ruiz, G. Srour.* Réseau FAO-CIHEAM sur les Ovins et Caprins

11:30 - 11:45 Évolution et efficacité de l'utilisation d'indicateurs pour l'amélioration des élevages caprins pastoraux. *Y. Mena, F.A. Ruiz, J.M. Castel, R. Gutiérrez, G. Toussaint.* Réseau FAO-CIHEAM sur les Ovins et Caprins

11:45 - 12:00 Stratégie de l'alimentation des ovins en zones à faible pluviométrie. A. Chriyaa. *INRA, Settat, Maroc*

12:00 - 12:15 Insémination artificielle en ovins marocains : situation actuelle et perspectives. B. El Amiri, *X. Druart, A. Fatet.* INRA, Settat, Maroc

12:15 - 12:30 Efficacité de l'insémination artificielle ovine chez la race Ouled Djellal. A. Allaoui, *B. Safsaf, I. Djaalab, W. Laghrour, S. Haffaf, M. Tlidjane.* Univ. Batna, Algérie

12:30 - 12:45 Effets de l'incorporation de différentes sources de saponines (*Quillaja saponaria*, *Agave americana* et graines de fenugrec) dans la ration de la brebis Sicilo-Sarde sur le profil des acides gras du lait. S. Nasri, *H. Ben Salem.* INRAT, Tunis, Tunisie

12:45 - 13:00 Progrès génétique obtenu dans le programme de sélection de la race caprine Florida en Espagne. *A. Menéndez-Buxadera, E. Muñoz-Mejías, J.M. Serradilla.* Univ. Córdoba, Espagne

*13:00 - 14:00 Déjeuner*

14:00 - 14:15 Session de posters 1

14:15 - 14:45 Session de discussion 1

**14.45 - 19.00 Session 2. Recherche en ovins et caprins : structures, approche, investissements et résultats obtenus**

*Président : M. Badraoui. INRA, Maroc*

### Conférences invitées

14:45 - 15:15 Les défis liés à la création de technologies adaptables et à la construction d'alliances stratégiques pour la recherche en petits ruminants dans les systèmes à faibles intrants : le cas de la Tunisie. M. Rekik, *H. Ben Salem.* IRESA, Tunisie

- 15:15 - 15:45 Les programmes de recherche et développement en brebis laitières dans le Pays Basque. E. Ugarte, Neiker, Vitoria-Gasteiz, Espagne
- 15:45 - 16:15 La recherche agronomique sous l'angle d'une banque de développement multilatéral : le cas de la Banque Africaine de Développement. B. Boulanouar. *African Development Bank*
- Présentations orales**
- 16:15 - 16:30 L'avenir de l'élevage en Afrique du Nord. Comment améliorer le progrès des connaissances scientifiques, la mise en place de l'innovation technique, et les normes et pratiques empiriques locales ? J. Chiche. *IAV Hassan II, Rabat, Maroc*
- 16:30 - 16:45 L'élevage ovin dans les montagnes marocaines comme vecteur de développement économique : Cas de la province d'Azilal. M. Benbati, B. Benjelloun, L. Haounou, M. Laghmir, B. Boulanoar. *INRA Tadla, Maroc*
- 16:45 - 17:15 *Visite des posters et pause café*
- 17:15 - 17:30 Nouveaux produits ovins et caprins: "Mantas" et saucisses. Un projet intégré en co-promotion. A. Teixeira, S. Rodrigues. *ESA-Inst. Politéc. de Bragança, Portugal*
- 17:30 - 17:45 Nouvelle technologie alimentaire d'utilisation de cactus pour l'engraissement des ovins : applications en élevages à petite échelle dans la région de Rhamna, Maroc. M. Bendaou, M'Barek Ait Omar. *INRA, Rabat, Maroc*
- 17:45 - 18:00 Transfert de technologie en élevage des petits ruminants. Cas des oasis du Sud et Sud-Est Marocains. M. Ibnelbachyr, A. Chikhi, S. Zantar, E. Sekkour, A. Lberji, A. Dadouch. *INRA, Errachidia, Maroc*
- 18:00 - 18:15 Situation actuelle et perspective de développement de l'élevage des petits ruminants dans la région Tanger-Tétouan. J. Jout, M.S. Laidouni. *Dir. Reg. d'Agriculture de Tanger*
- 18:15 - 18:30 Session de posters 2
- 18:30 - 19:00 Session de discussion 2

## **12 juin**

- 09.00 - 12.45 **Session 3. Transfert de technologie dans les systèmes de production ovins et caprins : modèles, outils et acteurs**  
*Président : M. Bengoumi, FAO-SNE, Tunisie*
- Conférences invitées**
- 09:00 - 09:30 Utilisation de l'approche communautaire pour la production et le transfert de technologies dans les pays d'Asie de l'Ouest et d'Afrique du Nord : l'expérience de l'ICARDA. A. Nefzaoui, M. El Mourid, V. Alary. *ICARDA Afrique du Nord, Tunisie*
- 09:30 - 10:00 Pour piloter les systèmes d'élevage, quels outils, pour quels objectifs et quels utilisateurs ? M. Benoît, S. Ingrand. *INRA, Clermont-Ferrand Theix, France*
- Présentations orales**
- 10:00 - 10:15 Les savoir-faire ancestraux et la transformation des systèmes d'élevage dans les milieux à composante pastorale : quel avenir pour les produits de terroir de la région de Djelfa. A. Meguellati, M. Kanoun, M. Abdellali-Martini, J. Huguenin, M.L. Cherfaoui, A. Ouzzane, A Benmebarak, F. Maamri. *INRA Algérie*.
- 10:15 - 10:30 Promouvoir les races ovines autochtones par un produit de terroir, une organisation d'éleveurs, une recherche et un marché niche. M. Djemali, S. Bedhraf-Romdhanj. *INAT, INRAT, Tunisie*
- 10:30 - 11:00 *Visite des posters et pause café*
- 11:30 - 11:45 Caractérisation technico-économique des systèmes de production caprins dans le nord du Maroc par l'utilisation des indicateurs FAO-CIHEAM. B. Farahat Laroussi,

*M. Chentouf, G. Toussaint, A. Zayed. INRA, Tanger, Maroc*

- 11:45 - 12:00 Le programme national d'amélioration des ovins et caprins et les systèmes de collaboration des associations d'éleveurs en Turquie. *I. Daskiran, V. Ayhan, Min. Food. Agric. Livestock. of Turkey, Ankara, Turquie*
- 12:00 - 12:15 Le regain d'intérêt pour l'élevage ovin laitier en Tunisie : Succès de l'expérience dans la région de Béja. *A. Brahmi, R. Khaldi, L. Rajhi, G. Khaldi. Ecole Sup. d'Agric. du Kef, Tunisie*
- 12:15 - 12:30 Implantation du système d'agnelage accéléré STAR dans les élevages extensifs de race Mérinos. *V. Vicario, B. Pardo, C. Leal, R.A. Martín, F. Borjas, F.A. Arrebola, IFAPA, Hinojosa del Duque, Espagne*
- 12:30 - 12:45 Co-construction de connaissances sur la relation entre l'alimentation sur parcours et les caractéristiques des fromages de chèvre. *M. Napoléone, E. Genevet, B. Martin, C. Agabriel, J.M. Vincent, S. Hulin. INRA, Supagro, Montpellier, France*
- 12:45 - 13:00 Représentations dissociatives de l'élevage caprin par les différents acteurs de l'arganeraie : des enseignements pour l'organisation d'un développement territorial basé sur la complémentarité de plusieurs activités. *J.-P. Dubeuf, A. Araba, F. Casabianca, S. Chatibi, N. Lacombe, Th. Linck, J.-M. Sorba. INRA, Corse, France*
- 13:15 - 13:30 Session de posters 3
- 13:30 - 14:00 Session de discussion 3
- 14:00 - 15:00 Déjeuner

**15.00 - 18.00 Table ronde. Le rôle des associations d'éleveurs en matière d'adaptation, de testage et de transfert des technologies en ovins et caprins**

*Présidée par : D. Gabiña, IAMZ-CIHEAM, Espagne*

*Orteurs invités :*

*S. Fagouri, Union Maghrébine des Associations Ovines et Caprines (UMAOC)*

*Association Nationale Ovine et Caprine (ANOC), Maroc*

*F. Pacheco, DRAP-Norte, Portugal*

*J.M. Serradilla, Univ. Córdoba, Espagne*

*M. Benoit, INRA, Clermont-Ferrand Theix, France*

**18.00 Conclusions et clôture du Séminaire**

**13 juin**

**Sortie de terrain (toute la journée)**

Visite de la Station Expérimentale de Bellota (ANOC) et d'une fromagerie de la région de Chefchaouen.

## POSTERS

### Session 1. Évolution et efficacité des technologies dans les systèmes de production ovins et caprins

- 1.1 Evaluation of the anthelmintic activity of *Acacia cyanophylla* Lindl against gastrointestinal nematodes of sheep: in vivo study  
*H. Akkari, M.A. Darghouth, H. Ben Salem* Tunisia
- 1.2 Value of fodder legumes: cases of Medics (*Medicago spp.*)  
*F. Alane, M. Laouar, H. Yalhlef, Al Abdelguerfi* Algeria
- 1.3 Factors affecting scrotal measurements and weight of Ouled Djellal rams in eastern and south-eastern Algeria  
*A. Allaoui, B. Safsaf, I. Djaalab, W. Laghrour, M. Tlidjane* Algeria
- 1.4 Effet de la supplémentation de chèvres alpines sur la production laitière  
*A. Asehraou, A. Bechchari* Morocco
- 1.5 Aspect nutritionnel de l'arbuste *Atriplex halimus* du Sud Algérien chez les petits ruminants  
*H. Arab, S. Mehennaoui and M.L. Haddi* Algeria
- 1.6 Effect of feeding condensed tannins in carob pulp, on production and quality of milk and meat from goat  
*M. Ayadi, A. Arakrak, A. Chriyaa, S. El Othmani, M. Chentouf, S. Zantar, A. Bouassab* Morocco
- 1.7 Use of microsatellite markers for parentage identification and inbreeding control in Sicilo-Sarde dairy sheep flocks  
*S. Bedhiaf-Romdhani, I.Kaddach, A. Bedhiaf, M. Djemali* Tunisia
- 1.8 Injection of Sarda genes in the Sicilo-Sarde population by intrauterine AI using frozen semen  
*S. Bedhiaf-Romdhani, M. Djemali* Tunisia
- 1.9 La race synthétique ovine Deroua, un potentiel considerable d'enrichissement du cheptel ovin marocain  
*B. Benjelloun, M. Benbati, M. Laghmir, L. Haounu, A. Chikhi* France
- 1.10 Growth performance of lambs D'man sheep in the experimental INRAA Adrar, southwest Algeria  
*A. Boubekour, M.T. Benyoucef, M. Lounassi* Algeria
- 1.11 The use of blood biochemical parameters in Ouled Djellal ewes as a tool to monitor their metabolic status during lactation and dry period  
*A. Boudebza, M.C. Abdeljelil, A. Bensegueni, C. Belatreche* Algeria
- 1.12 Genetic variation for tolerance to heat stress in dairy small ruminants: results obtained in Spain  
*A. Menéndez-Buxadera, J.M. Serradilla, F. Arrebola, I. Clemente, J.A. Castro, J. Osorio, R. Torres, A. Molina* Spain
- 1.13 Rangeland production and use in the Rif mountains of northern Morocco  
*Y. Chebli, M. Chentouf, R. Mrabet, A. Keli* Morocco
- 1.14 Gas production technique to evaluate the nutritive value of Opuntia's cladodes from Algerian arid area  
*A. Chentli, L. Bouazza, S. Medjekal, L. Gillmann, H. Bousseboua* Algeria
- 1.15 Effect of feeding more forage on the quality of fattening lamb's meat  
*A. El Housni, E.H. El Maadoudi, M. Bendaou* Morocco
- 1.16 Strategy of improvements in nutritious values of fallows in rainfall areas of Morocco  
*A. El Housni, E.H.L. Maadoudi, M. Bendaou* Morocco
- 1.17 Grains de lupin en substitution au tourteau de tournesol dans la ration des agneaux en croissance-engraissement  
*E.H. El Maadoudi, A. El Housni* Morocco
- 1.18 Sweet and bitter lupine seeds in diets for growing and fattening lambs  
*E.H. El Maadoudi, A. El Housni* Morocco
- 1.19 Local goat milk characterisation in Tunisia  
*A. Gaddour, S. Najari, M. Abdennebi, S. Arroum, M. Assadi* Tunisia
- 1.20 Effect of replacing soybean meal by faba bean on semen parameters of the "Queue Fine de l'Ouest" rams  
*R. Gmati, S. Ben Said, M. Mehouchi* Tunisia
- 1.21 Production laitière de la chèvre du Sahel burkinabé en alimentation intensive et semi-intensive utilisant les ressources locales  
*I. Gnanda, A. Traoré, A. Kaoré, M. Zongo* Burkina Faso
- 1.22 Le système de conduite de 3 chevrotages en 2 ans : Outil de gestion moderne de la conduite technique de la race caprine locale Draa  
*M. Ibnelbachyr, C. Er-Rouidi* Morocco
- 1.23 Study of the differential microbiological quality of sheep milk relative to the standard plate counts  
*L. Jiménez, B. Oliete, M.D. Pérez-Guzmán, R. Arias* Spain

- |      |   |              |
|------|---|--------------|
| 1.24 | Dégradabilité des grignons d'olive et pulpe de caroube et effet de leur incorporation sur les performances d'engraissement des agneaux<br><i>K. Jorfi, I. El Idrissi, M. Mounsif, A. Keli</i>   | Morocco      |
| 1.25 | Enhancement of the motility during the liquid storage of ram semen by Argan oil<br><i>L. Allai, El Amiri, X. Druart, A. Fatet, B. Nasser</i>  | Morocco      |
| 1.26 | Effect of vegetal extracts on Coccidiosis in fattening lambs fed with concentrate<br><i>J. Le Scouarnec, G. Benzoni, J.P. Guitard, D. Marzin, A. Guyonvarch</i>   | France       |
| 1.27 | Factors affecting somatic cells count in milk of Murciano-Granadina goat breed<br><i>F. Cosci, F.A. Ruiz, J.M. Castel, J. Pleguezuelos, F. Martinez, R. Gutiérrez, Y. Mena</i>  | Spain        |
| 1.28 | 1) Response to water deprivation by lactating ewes fed spineless cactus pads<br><i>M. Sibaoueih, B. El Amiri</i>  | Morocco      |
| 1.29 | Preliminary assessment of phenotypic and genotypic parameters associated with resistance to gastrointestinal parasites infestation in Burkina Faso sheep<br><i>A. Traore, J.L. Royo, A. Kabore, I. Alvarez, I. Fernández, A. Soudre, W. Béré, M. Sanou, H.H. Tamboura, F. Goyache</i>                           | Burkina Faso |
| 1.30 | Effet de l'utilisation des huiles essentielles (du thym, du romarin, de l'origan et du myrte) sur les propriétés physicochimiques, microbiologiques et sensorielles du fromage de chèvre frais et semi-affine<br><i>S. Zantar, M. Zeourk, M. Zahar, B. Saidi, Z. Notfia, A. Laglaoui, T. Larbi, M. Chentouf</i> | Morocco      |
| 1.31 | Adéquation des souches lactiques autochtones isolées de lait cru de chèvre pour l'élaboration du fromage semi affine<br><i>S. Zantar, H.M. Zeourk, O. El Galiou, A. Laglaoui</i>  | Morocco      |

## Session 2. Recherche en ovins et caprins : structures, approche, investissements et résultats obtenus

- |     |  |         |
|-----|--|---------|
| 2.1 | Nutritive evaluation of some browse plant species collected from Algerian arid rangelands by chemical analyses and in vitro gas production<br><i>S. Boufennara, L. Bouazza, S. López, H. Bousseboua, R. Bodas,</i>   | Algeria |
| 2.2 | Investigation of pregnancy-associated glycoproteins (PAGs) by means of an enzymoimmunoassay (ELISA) sandwich kit for pregnancy monitoring in sheep<br><i>B. El Amiri, P. Delahaut, Y. Colemonts, N. Melo de Sousa, J.F. Beckers,</i>                       | Morocco |
| 2.3 | Evaluation de l'introduction de la race Alpine pour l'amélioration des populations caprines locales. Impact de l'utilisation des boucs alpins au niveau du bassin versant de l'Oued Lakhdar (Province d'Azilal-Maroc)<br><i>M. Ibnelbachyr, M. Mounsif</i> | Morocco |
| 2.4 | Caractérisation génétique des races ovines algériennes<br><i>M. Lafri, S. Harkat, M. Ferrouk, A. Routel, M. Medkour, A. Dasilva</i>  | Algeria |
| 2.5 | Modelling for sheep and goat production systems. Optimal management of small ruminants and grazing activities<br><i>Mohamed Habib Sellami</i>  | Tunisia |

## Session 3. Transfert de technologie dans les systèmes de production ovins et caprins : modèles, outils et acteurs

- |     |   |              |
|-----|---|--------------|
| 3.1 | Enjeux du développement de l'élevage ovin en zones céréalières semi-arides algériennes<br><i>K. Abbas</i>   | Algeria      |
| 3.2 | Technical and socio-economic characterisation of small ruminants production systems in Saudi Arabia: results from a survey to stockbreeders<br><i>R.S. Aljumaah, M.A. Alshaikh, A. Alyemni, M. Ayadi, S. Sayadi</i> | Saudi Arabia |
| 3.3 | Plan de gestion écosystemique : un outil pour le développement de la filière "viande rouge ovine"<br><i>A. Bechchari, M. Mokadiri, M. Cherkaoui, A. Messoudi, A. Maatougui, A. Ramdane</i>                          | Morocco      |
| 3.4 | Caractéristiques des producteurs ovins en Algérie : cas des éleveurs de Djelfa<br><i>F.A. Belhouadjeb, F. Chehat</i>  | Algeria      |
| 3.5 | Impact de surpâturage sur la dégradation des parcours steppiques Sud-oranais de Naâma (Algérie)<br><i>A. Benaradj, H. Boucherit, O. Hasnaoui, F. Aibout,, A. Boulassel, D. Baghdadi</i>                             | Algeria      |
| 3.6 | L'élevage pastoral dans la steppe sud-oranaise de Naâma<br><i>A. Benaradj, H. Boucherit, F. Aibout, O. Hasnaoui, K. Mederbal, D. Bagdadi</i>  | Algeria      |
| 3.7 | Empirical studies of innovation on sheep farms in eastern Poland<br><i>W. Bojar, N. Cirier, F. Diniz, A. Junkuszew, A. Le Scouarnec</i>   | Poland       |
| 3.8 | Operation of small ruminant farms in the oasis of Tillouline, southwest Algeria<br><i>A. Boubeker, M.T. Benyoucef</i>   | Algeria      |

- 3.9 Etude de quelques ressources mobilisables pour une qualification des élevages de production de viande ovine dans la province de Boulemane  
*A. Boughalmi, A. Araba, M. Yessef, B. Elamiri* Morocco
- 3.10 Approach to phenotypic characterisation of northern Morocco goat population  
*N. El Moutchou, A. González, K. Lairini, M. Chentouf, E. Muñoz C. González, E. Rodero* Morocco
- 3.11 Milk production, composition of « Beni Arouss » North Moroccan local goat  
*S. El Otmani, H. Btissam, M. Chentouf* Morocco
- 3.12 Amélioration du savoir faire local fromager dans la région du nord  
*B. Farahat Laroussi, S. Zantar, L. Toukour, M. Chentouf, A. Benkhouya* Morocco
- 3.13 Spécificité et diversité des systèmes de production caprine et ovine dans les régions arides tunisiennes. Systèmes d'élevage de petits ruminants en Tunisie  
*A. Gaddour, S. Najari, M. Abdennebi* Tunisia
- 3.14 Effet du système extensif et intensif sur la qualité de la viande ovine dans les régions arides du sud tunisien. Effets du système d'élevage sur la qualité de la viande ovine  
*Amor Gaddour, Sghaier Najari* Tunisia
- 3.15 Rôle et place de la chèvre dans la vie des ménages du Sahel burkinabé  
*I. Gnanda, A. Kabore, A. Traore* Burkina Faso
- 3.16 Condition and perspective sheep sheep breeding in central Europe  
*M. Milerski, M. Margetin, F. Ringdorfer, F. Diniz, T. Gruszecki, A. Junkuszew, W. Bojar, F.J. Lopes de Sousa* Poland
- 3.17 Caractérisation phénotypique de la population caprine locale "Beni Arrous"  
*B. Hilal, S. El Otmani, M. Chentouf, I. Boujenane* Morocco
- 3.18 Adaptation des indicateurs FAO-CIHEAM au système d'élevage caprin intensif du Sud-Est marocain (Ouarzazate)  
*M. Ibnelbachyr, M. Chentouf, M. Benider, A. Elkhettaby* Morocco
- 3.19 L'élevage pour la production des viandes rouges dans les systèmes irrigués au sud-est de la Tunisie : importance et cohabitation future  
*M. Jaouad, R. Sadraoui, K. Gley* Tunisia
- 3.20 Caractérisation et typologie des systèmes d'élevage ovin pastoral dans la région sud-ouest de la Tunisie  
*R. Sadraoui Daly, M. Jaouad, K. Gley* Tunisia
- 3.21 Typologie du système d'élevage ovin dans le gouvernorat de Siliana. Influence du pâturage sur la pratique de l'élevage  
*T. Jemaa, T. Najjar, J. Huguenin* Tunisia
- 3.22 Polish experience in introduction of lamb meat to the local market  
*W. Bojar, F. Diniz, T. Gruszecki, A. Junkuszew* Poland
- 3.23 Caractérisation de l'élevage caprin dans la région montagneuse de Kabylie en Algérie  
*S.A. Kadi, F. Hassini, N. Lounas, A. Mouhous* Algeria
- 3.24 Les éleveurs de Djelfa (Algérie) face à la sécheresse et aux incertitudes sur les ressources pastorales : réactions et pratiques adaptatives  
*M. Kanoun, A. Meguellati-Kanoun, J. Huguenin* Algeria
- 3.25 Conduite des élevages des petits ruminants dans la zone centre-est du Maroc : cas de la commune rurale de Tissaf de la province de Boulemane  
*A. Anjar, M. Mounsif, N. Mokhtari, A. Keli* Morocco
- 3.26 Towards a better understanding of adaptation of local breeds to livestock farming systems: an exploratory methodological proposal  
*J.C. Paoli, A. Viollet, P.M. Santucci, J.Y. Gambotti, A. Lauvie* France
- 3.27 Assessment of agriculture technologies for use in arid regions of Egypt  
*H.R.M. Metawi* Egypt
- 3.28 Genetic structure of two minor Spanish goat breeds : Blanca Andaluza and Blanca Celtiberica  
*M.E. Muñoz-Mejías, A. González, N. Elmoutchou, E. Rodero* Spain
- 3.29 Consumer preferences upon the traditional Andalusian cheese varieties  
*F.A. Ruiz, L. Navarro García* Spain
- 3.30 Diagnosis of forage systems in the semi-arid area of Sétif  
*N. Tedjari, K. Abbas, T. Madani* Algeria
- 3.31 Goat farming in state forest areas in Turkey : lessons learnt over ten years  
*A. Tolunay, V. Ayhan, M. Yilmaz, C. Balabanli* Turkey