

## **Contribution des systèmes alimentaires territorialisés à la résilience au changement climatique en région méditerranéenne : application à un projet de cluster agroécologique dans la vallée de la Medjerda (Tunisie)**

Jean-Louis Rastoin\*, Mahjouba Zaiter\*\* Zied Ben Youssef\*\*\*

\*Chaire UNESCO en Alimentations du monde, Montpellier SupAgro, expert associé IPEMED

\*\*Chargée de mission au Pôle de compétitivité de Bizerte

\*\*\*Président du groupement de développement agricole de Béja

*Article réalisé dans la perspective de la conférence / débat organisée par IPEMED, le 2 décembre 2015, en marge de la COP 21*



SELON LA PROSPECTIVE REALISEE par les experts d'Agrimonde (Paillard *et al.*, 2010), la région d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient sera la région la plus déficitaire en termes de ressources alimentaires dans le monde à l'horizon 2050. Or, ces projections ne prennent pas en compte les effets du changement climatique qui pourraient, à long terme, affecter les rendements agricoles d'une baisse de 30% dans la région. Les conséquences d'un tel scénario « au fil de l'eau » seraient évidemment catastrophiques aux plans social, économique et environnemental.

Dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PSEM), l'agriculture et les activités liées font vivre au moins 72 millions de personnes (25% de la population totale). Il faudra créer dans ces pays autour de 2 millions d'emplois par an entre 2010 et 2030, en plus de la résorption indispensable d'un chômage structurel élevé.

Les tendances prévisibles pour les 11 PSEM font état d'une lourde insécurité alimentaire, avec des déficits qui pourraient aller jusqu'à 50 milliards USD<sup>1</sup> en 2030, mettant gravement en péril la santé publique et la cohésion sociale dans ces pays (Rastoin *et al.*, 2012).

Le bassin méditerranéen, avec 1,6% des terres mondiales héberge 10% des espèces végétales et 18% des espèces animales connues (Padilla, 2012) ; c'est donc un territoire riche en biodiversité gravement menacée.

Ainsi, il paraît nécessaire d'examiner les articulations pouvant exister entre les enjeux de la sécurité alimentaire et les dynamiques des ressources naturelles agricoles en Méditerranée. Dans le cadre de ses travaux, IPEMED propose la mise en place de partenariats agricoles Nord-Sud et Sud-Sud, basés sur les filières intégrées dans des systèmes alimentaires territorialisés (Rastoin et Benabderrazik, 2014) capables de relever les défis du développement durable, et notamment celui du changement climatique.

## Vers des systèmes alimentaires territorialisés

« *Un système alimentaire est la façon dont les hommes s'organisent dans l'espace et dans le temps pour obtenir et consommer leur nourriture* » (Malassis, 1994). Cette définition englobe bien sûr le consommateur, mais aussi l'ensemble des acteurs de la chaîne alimentaire, non pas de la fourche à la fourchette, mais plutôt de la semence végétale ou animale aux molécules sorties des unités de traitement des déchets. Le système alimentaire comprend le secteur de l'agrofourniture, les agriculteurs, les artisans et les industriels de l'agroalimentaire, les industries de l'emballage, du recyclage, des équipements, les commerçants, les transporteurs, les restaurateurs, les services financiers et de communication, le dispositif d'innovation, la formation et les organismes publics compétents en matière de politique agricole et alimentaire (Rastoin et Gheri, 2010).

Les systèmes alimentaires présents dans le monde sont nombreux et hétérogènes. On observe cependant depuis quelques décennies le développement hégémonique d'un système agroindustriel de production et de consommation de masse, spécialisé, concentré, globalisé, structuré par de très grandes firmes industrielles et commerciales. Ce modèle, s'il a contribué efficacement à la réduction du coût des aliments et à l'amélioration de leur qualité bactériologique ainsi qu'à leur accessibilité, génère un certain nombre d'externalités négatives, qui incitent à innover pour construire un nouveau type de système alimentaire plus « durable ».

---

<sup>1</sup> Dollars des Etats-Unis de 2012

Ainsi la communauté scientifique a-t-elle fait émerger le concept de « système alimentaire territorialisé » (SAT) : en croisant les concepts de territoire et de filière agroalimentaire, et en y intégrant un double objectif de responsabilité sociétale (des producteurs comme des consommateurs, c'est-à-dire d'une éthique alimentaire) et de développement durable. Ce nouveau système alimentaire - qui part d'un constat d'échec des systèmes actuels - s'inscrit dans une vision dynamique de progrès. Il s'agit d'une conception constructiviste, normative et participative.

Un SAT peut être défini comme un « *ensemble de filières agroalimentaires localisées dans un espace géographique de dimension régionale et coordonnées par une gouvernance territoriale* » (Rastoin, 2015). Cette notion met l'accent sur une triple proximité, par opposition aux filières longues de la mondialisation agroalimentaire. Il s'agit en premier lieu d'une proximité dans l'écosphère, par diversification des productions agricoles, en « reconnectant » les filières végétales, animales et forestières, selon les préceptes de l'agroécologie. La seconde proximité concerne le rapprochement entre agriculture et industries alimentaires ; un rapprochement qui se fera en approvisionnant en priorité les unités de transformation avec des matières premières agricoles de la région où elles sont implantées. La troisième proximité se fait à travers une réorientation de la demande alimentaire vers une offre locale plus abondante et variée, de qualité plus aisément vérifiable, ce que réclame une part croissante des consommateurs.

## **Résilience au changement climatique**

Un SAT contribue à développer une résilience au changement climatique en mobilisant :

- La biodiversité locale et donc des espèces animales et végétales adaptées aux contraintes agroclimatiques des zones utilisées pour la production agricole ;
- Les ressources renouvelables de la biomasse cultivée et non cultivée pour produire les intrants nécessaires, notamment énergétiques ;
- Des itinéraires technologiques privilégiant une gestion raisonnée des ressources naturelles (terre et eau) et une économie circulaire (écoconception, recyclage des déchets) (Madignier *et al.*, 2015).

Ces stratégies d'adaptation au changement climatique contribueront directement ou indirectement aux impacts attendus des SAT en termes économiques (maintien d'activités, compétitivité), sociaux (réduction de l'exode rural) et environnementaux (réduction des GES, gestion de l'eau) (Hallegatte *et al.*, 2008).

Dans le monde entier, des initiatives pour une alimentation plus durable foisonnent. Elles résultent d'une double prise de conscience. D'une part qu'une bonne alimentation est un élément décisif de la santé et plus largement du bien-être individuel et collectif. D'autre part que les conditions dans lesquelles sont produits et consommés nos aliments, du gène à la poubelle, ont un impact significatif sur l'environnement naturel, économique et social. Les initiatives de progrès émanent dans leur très large majorité de la société civile et, à un degré plus modeste, de producteurs agricoles, de TPE et PME agroalimentaires, d'opérateurs commerciaux. Elles concernent de nouveaux itinéraires techniques de production (agroécologie au sens large), de transformation (écoconception d'ateliers artisanaux et industriels), de nouveaux emballages, la valorisation de coproduits (bioénergie et biomatériaux), la lutte contre les gaspillages, de nouvelles formes d'organisation (entreprises de l'économie sociale et solidaire) et de consommation à domicile et hors domicile. Il s'agit d'un mouvement émergent, de rupture pour certains, de transition pour d'autres, s'inscrivant dans une quête de système alimentaire durable. Ces initiatives constituent le socle sur lequel pourront être construits des SAT.

Le projet de cluster laitier de Béja (vallée de la Medjerda en Tunisie) est un exemple de telles initiatives, avec une dimension euro-méditerranéenne (projet Lactimed).

## **Le projet de cluster des éleveurs d'ovins laitiers de Béja : une initiative de filière agroalimentaire territorialisée**

### ***La filière lait en Tunisie***

La Tunisie a longtemps été déficitaire en lait. Si l'autosuffisance en lait de vache a été réalisée, avec une production annuelle d'environ 1 milliard de litres – dont plus de la moitié provient d'élevages industriels hors-sol, ce qui ne va pas sans poser de difficiles problèmes de durabilité - il n'en va pas de même pour la production de lait de brebis.

Après avoir connu son apogée dans les années 80, époque où l'on comptait environ 200 000 brebis laitières, ce cheptel serait tombé à environ 15 000 en 2009 selon l'Office de l'Élevage et des Pâturages (OEP), soit 10% des effectifs de 1990 et 0,3% de l'effectif ovin total. Mais des signes d'une relance sont apparus récemment : revalorisation du prix du lait, programmes d'amélioration du potentiel de production des brebis, organisation des producteurs. L'élevage de brebis laitières connaît aujourd'hui un regain d'intérêt de la part des éleveurs comme des instances techniques et politiques. Cette « petite » filière est ainsi considérée comme un espace d'expérimentation pour une nouvelle organisation professionnelle et une adaptation des aides publiques qui en découlent.

La quasi-totalité du cheptel ovin est située dans le nord du pays, et plus particulièrement dans les gouvernorats de Bizerte et Béja. Toute la production de lait est destinée à la transformation par la société Sotulaifrom à Mateur (gouvernorat de Bizerte) et par les fromageries artisanales de Béja (H'Mad *et al.*, 2013).

La race ovine sicilo-sarde, la seule à vocation laitière en Tunisie, a été introduite au début du 20<sup>e</sup> siècle par des fermiers siciliens venus s'installer en Tunisie. Ces agriculteurs ont importé des brebis pour satisfaire leurs propres besoins en fromages frais (auto-consommation familiale principalement). Cette espèce constitue une population hétérogène résultant du croisement entre la race sarde et la race sicilienne Comisana. Son aptitude à la traite fait d'elle une race laitière, bien que son potentiel de production soit assez limité. En dépit de l'évolution importante qu'a connue le secteur des productions animales au cours des dernières années, l'élevage ovin laitier a gardé un caractère traditionnel, avec un mode de conduite extensif (Mohamed *et al.* 2009).

La brebis Sicilo-Sarde se caractérise par une production totale de lait comprise entre 68 et 86 kg pour une durée de lactation moyenne de 225 jours. La moyenne journalière est de 0,53 kg (Moujahed *et al.*, 2008). La traite se fait manuellement. Il s'agit d'un lait riche en matières grasses (plus de 7%) et protéines (plus de 5%), ce qui le rend apte à la transformation en fromage (Ben Sid El Haj *et al.*, 2009).

La totalité de la production de lait de brebis est destinée à la transformation. Deux créneaux existent actuellement dans la région de Béja et de Mateur : des unités de transformation artisanales produisent des fromages frais (sicilien, rigouta, etc.), très appréciés par le consommateur local, et des unités industrielles produisent des fromages connus sur le marché national (Carré de Mateur, Numidia, etc.).

La géographie du gouvernorat de Béja est très diversifiée : zones montagneuses, vallées et plaines avec de nombreuses prairies. L'élevage, ovin et bovin, s'y est bien développé, ce qui a induit une fabrication et consommation de produits laitiers typiques que l'on peut qualifier de produits de terroir. Le lait de brebis représente une part importante de la production de fromage du gouvernorat. La transformation du lait de brebis fait partie des traditions agroalimentaires du gouvernorat de Béja, avec une transmission de père en

files. Chaque producteur apporte généralement sa touche personnelle à la production de tel ou tel fromage et en conserve jalousement le secret. On recense cinq produits typiques à base de lait de brebis de Béja : le « sicilien de Béja » (fromage frais), le « rigouta » (ricotta italienne, fromage frais), le « fromage cuit Tayeb » (pâte cuite en meule), le yaourt au lait de brebis, le fromage affiné en meule. Tous ces fromages sont fabriqués exclusivement avec du lait de brebis de race sicilo-sarde.

### ***La relance de la production de lait de brebis de race sicilo-sarde dans le gouvernorat de Béja : un cahier des charges structurant***

Afin de préserver le caractère spécifique et territorial de la production de lait et de fromages de brebis, les experts du projet européen Lactimed (cf. *infra*) ont défini un projet de cahier des charges précisant la zone concernée et l'itinéraire technique de production.

Les opérateurs concernés par ce cahier des charges sont essentiellement les éleveurs de brebis sicilo-sardes constitués en groupement de développement agricole (GDA)<sup>2</sup> de la zone du nord de Béja<sup>3</sup>, ainsi que les éventuels transporteurs et les unités de transformation du lait. Chaque unité doit identifier ses éleveurs et transporteurs.

Selon la taille du troupeau, le système de production est soit semi-intensif (200 à 300 têtes) soit extensif (10 à 20 têtes). L'alimentation est basée sur le pâturage, avec des parcours naturels, ou sur les chaumes, avec un recours fréquent à des compléments (foin, pailles et concentrés). La période de lutte a traditionnellement lieu entre avril et juin, ce qui correspond à une période de lactation s'étalant de novembre à juin. Actuellement, dans le GDA de Béja, le décalage de la période de lutte d'une partie du troupeau permet d'étendre la période de lactation et donc de transformation.

Le GDA encourage l'élevage de brebis sicilo-sardes au pâturage, participe à la formation et à l'information des producteurs, au respect des normes d'hygiène et de qualité, et participe à la collecte du lait qui est totalement transformé dans la région.

Les éleveurs doivent respecter un programme sanitaire incluant la vaccination des agneaux et des brebis. Ils veilleront à procéder régulièrement au nettoyage des bergeries et à leur désinfection. Les unités de transformation, nonobstant les règles générales d'hygiène dans la manipulation du lait et les textes réglementaires cités plus haut, sont tenues d'observer les conditions suivantes :

- le lait de la traite du matin est transformé tout de suite, celui du soir est réfrigéré pour être transformé le lendemain ;
- la livraison à l'usine doit se faire dans des véhicules réfrigérés ;
- le lait réceptionné doit être maintenu à une température de 4 °C ;
- le stockage du lait dans ces conditions ne peut excéder les 24 heures.

Ces unités veilleront à la conformité des conditions de transport aux règles d'hygiène pour leur propre compte. Le cas échéant, les transporteurs mandatés devront se conformer à la réglementation en vigueur en matière de transport de produits laitiers.

---

<sup>2</sup> Un GDA est une organisation professionnelle rassemblant des agriculteurs sur un objectif (par exemple irrigation, ici production animale) et comportant une représentation de l'Etat à travers les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA).

<sup>3</sup> Principalement : Oued Bagrat, Nagachet, Djhayliya, Bou Saada, El Faouar, El Hnaya, Ain Belouin, El Jguagua, etc.

## *Le projet de cluster du Groupement de développement agricole (GDA) des éleveurs d'ovins laitiers de Béja*

Dans le cadre du projet européen « Lactimed »<sup>4</sup> visant à développer des filières territorialisées de produits laitiers sous la forme de clusters, Zied Ben Youssef a proposé en 2013 une action autour de la race ovine sicilo-sarde dans le gouvernorat de Béja. Le futur cluster laitier de Béja comporte plusieurs composantes, dont deux collectives (la production et la collecte de lait ovine, et une assistance technique aux producteurs) ainsi qu'un premier projet privé porté par Zied Ben Youssef, avec :

- Un atelier de transformation artisanale des produits laitiers (fromages et yaourts) ;
- Une ferme pédagogique ;
- Des services d'agrotourisme (gîte, table d'hôte, circuits de randonnée).

Zied Ben Youssef, porteur du projet de cluster, est éleveur de brebis Sicilo-Sardes à Béja Nord. Il préside depuis 2011 le groupement des éleveurs de brebis Sicilo-Sardes de Béja créé en 2002. Avec deux membres de sa famille, qui avaient également un élevage de brebis et des problèmes d'écoulement de leur lait, il a lancé en 2007 « From Art Béja », la fromagerie artisanale de Béja, qui fabrique des produits artisanaux 100% brebis. Pour garantir leur approvisionnement tout au long de l'année, les trois associés ont également regroupé leurs troupeaux en 2010 et créé « Les Trois Fermes », un élevage séparé entre brebis de saison d'un côté et de contre saison de l'autre. Ce regroupement a permis aux trois associés d'augmenter significativement le volume de lait transformé et vendu : de 120 à 1 200 litres par jour entre 2007 et 2013. Les produits sont écoulés via un point de vente à Béja et un autre à Tunis. Face à l'intérêt des clients pour leurs produits, « Les Trois Fermes » ont lancé en 2012 « La randonnée des Trois Fermes », qui permet aux participants de découvrir les élevages ovins laitiers et produits du terroir de Béja Nord, notamment les fromages artisanaux.

Le projet s'inscrit dans une démarche de développement durable, avec ses quatre piliers, social, environnemental, économique et gouvernance. Concernant les aspects sociaux, on note que ce projet porte sur l'un des éléments de la diète méditerranéenne et contribue à ce titre à un régime alimentaire à haute valeur nutritionnelle et culturelle qui intéresse l'ensemble des consommateurs et des citoyens (impact sur la santé). Au plan économique, il permet le maintien et la création d'activités et donc d'emplois en zone rurale (7 emplois directs : ingénieur agroéconomiste, technicien en élevage, maître fromager, chef cuisinier et 3 employés), avec un effet d'entraînement sur l'ensemble de la filière (secteurs agricole, industriel et des services). La préservation de l'environnement est prise en compte à travers l'agroécologie (élevage en prairie et non à base d'aliments agroindustriels importés, synergie entre cultures et élevage, avec un impact positif sur le bilan carbone), les sources énergétiques (solaire et biogaz), la réduction et la valorisation des déchets (économie circulaire) dans l'atelier fromager. Enfin, la gouvernance de la filière est portée par une structure professionnelle multi-acteurs, le GDA.

---

<sup>4</sup> LACTIMED vise à renforcer la production et la distribution de produits laitiers typiques et innovants en Méditerranée par l'organisation des filières locales, l'accompagnement des producteurs dans leurs projets de développement et la création de nouveaux débouchés pour leurs produits. Le projet est mis en œuvre dans le cadre du programme IEVP-CT MED de l'Union européenne, visant à renforcer la coopération entre les régions de l'Union européenne et celles des pays partenaires situées le long des côtes de la mer Méditerranée. <http://www.lactimed.eu>

## Conclusion

L'exemple du cluster ovin laitier de Béja montre une prise en compte des critères du développement durable pour relancer une filière en déclin. Cette filière a pour atouts une tradition fondée sur un ancrage territorial avec la race ovine sicilo-sarde particulièrement bien adaptée à son écosphère et un savoir-faire empirique de fabrication artisanale de fromages qui en même répond à une demande des consommateurs. En consolidant des activités anciennes (agriculture et artisanat) et en en créant de nouvelles (fromagerie, agrotourisme), le cluster contribue au développement rural. Il s'agit en résumé d'une initiative qui s'inscrit bien dans la dynamique des systèmes alimentaires territorialisés envisagés comme une stratégie alternative au mouvement hégémonique du modèle agroindustriel. Parmi les facteurs-clés de succès du projet figurent la capacité de mobilisation des acteurs et une gouvernance efficace de la filière, ainsi qu'un cadre institutionnel stimulant.

On voit dans cet exemple que la résilience au changement climatique s'élabore sur l'agroécologie et l'écoconception de l'atelier de transformation du lait de brebis en fromages et yaourts. Cette approche permet de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre, de privilégier les énergies renouvelables, de préserver la fertilité des sols et donc de ralentir leur dégradation. Cependant, la lutte contre les effets négatifs du changement climatique ne constitue que l'un des aspects du développement durable et doit donc s'inscrire dans une démarche systémique et globale.

L'émergence de filières et de systèmes alimentaires territorialisés répondant à l'objectif de développement durable nécessite un cadre institutionnel robuste, c'est-à-dire une politique alimentaire volontariste permettant d'orienter le comportement des consommateurs vers une réhabilitation de la diète méditerranéenne, de réduire les asymétries de concurrence entre acteurs des filières au plan national et international, et de stimuler l'action collective des porteurs de projets d'alimentation responsable et durable. C'est l'approche préconisée par IPEMED avec le vaste chantier de la « PACEM », politique alimentaire et agricole commune euro-méditerranéenne (Rastoin *et al.*, 2012). La PACEM répond au défi de l'insécurité alimentaire qui se situe d'ores et déjà à un niveau préoccupant dans les pays du sud et de l'est de la Méditerranée et qui, selon plusieurs études convergentes devrait s'aggraver dans un scénario tendanciel. La PACEM ambitionne de réaliser un scénario alternatif de souveraineté alimentaire par un accroissement de la production locale et une nouvelle forme de partenariat euro-méditerranéen.

## BIBLIOGRAPHIE

Ben Sid El Haj, S., Damergi, C. & Kayouli, C., 2009, Characterisation of Sicilian cheese made from the milk of Sicilo-Sarde breed ewes in the North West of Tunisia. in : Papachristou T.G. (ed.), Parissi Z.M. (ed.), Ben Salem H. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.). *Nutritional and foraging ecology of sheep and goats*. Zaragoza : CIHEAM / FAO / NAGREF, 2009. p. 453-458. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 85). 12. Seminar on: Nutritional and Foraging Ecology of Sheep and Goats, 2007/10/11-13, Thessaloniki (Greece). <http://om.ciheam.org/om/pdf/a85/00801042.pdf>

Hallegate S., Somot S., Nassopoulos H., 2008, *Région méditerranéenne et changement climatique : une nécessaire anticipation*, Ipemed, Col. « Construire la Méditerranée », Paris : 63 p.

H'Mad Z., Zaiter M., Ben Mosbah, A. Sta S., 2013, *Valorisation des produits laitiers typiques de Bizerte et Béja, Diagnostic et stratégie locale*, Lactimed, IEVP-CTMED, Union européenne, Ciheam, Anima, Pôle de compétitivité de Bizerte : 83 p.

Mohamed, A., Khaldi, R., Jaouad, M., Rached Z. & Khaldi G. Les systèmes ovins de production laitière dans le nord de la Tunisie. In : Pacheco, F. (ed.) & Morand-Fehr, P. (ed.). *Changes in sheep and goat farming systems at the beginning of the 21st century : research, tools, methods and initiatives in favour of a sustainable development*. Zaragoza : CIHEAM/DRAP-Norte/FAO, Options Méditerranéennes, Série A. Séminaires Méditerranéens, n. 91, 2009, p. 319-323.

Madignier L. Benoit G., Roy C., 2015, *Les contributions possibles de l'agriculture et de la forêt à la lutte contre le changement climatique*, Rapport n° 14056, CGAAER, Ministère de l'Agriculture, Paris : 83 p.

Malassis L., 1994, *Nourrir les Hommes*, Flammarion (Dominos), Paris, 126 p.

Moujahed, N., Jounaidi, A., Kayouli, C. & Damergi C., 2008, Effects of management system on performances of the Sicilo Sarde ewes farmed in Northern Tunisia. *Options Méditerranéennes*, Ciheam, Paris

Padilla M., 2012, *La diète méditerranéenne, parangon mondial, Est-elle durable du champ à l'assiette ?* Colloque du cinquantième anniversaire du CIHEAM, Montpellier : PPT, 22 diapos

Paillard S., Treyer S. et Dorin B. (coord.), 2010, *Agrimonde : Scénarios et défis pour nourrir le monde*, Quæ, Versailles : 295 p.

Rastoin J.L., Ghersi G., 2010, *Le système alimentaire mondial : concepts et méthodes, analyses et dynamiques*, Quæ, Paris : 584 p.

Rastoin J.-L., Bourgeois L., Cheriet F., Mohavedi N., 2012, *Pour une politique agricole et agroalimentaire euro-méditerranéenne*, Ipemed, Col. « Construire la Méditerranée », Paris : 86 p.

Rastoin J.-L., Benabderrazik E.H., 2014, *Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb : Pour un co-développement de filières territorialisées*, Ipemed, Col. « Construire la Méditerranée », Paris : 136 p.

Rastoin J.-L., 2015, Editorial, Les systèmes alimentaires territorialisés : considérations théoriques et justifications empiriques, *Économies et Sociétés*, Tome XLIX, (11/2015), Série « Systèmes agroalimentaires », AG, N° 37, Isméa Les Presses, Paris

Retrouvez cet article sur [www.ipemed.coop](http://www.ipemed.coop)

