



# Vers une serre modèle pour les régions sahariennes

**BENSAHA Hocine, Maître de Recherche B**

**Chef d'équipe Thermique des serres et séchage solaire**

**Division Application des Energies Renouvelables dans les Milieux Arides et Semi-Arides**

**E-mail : hocine\_bensaha@uraer.dz**

Les serres maraîchères permettent non seulement une augmentation de la productivité, mais aussi un étalement du calendrier de production si nous tenons compte des moyens efficaces de chauffage et du choix d'une bonne configuration géométrique de la serre. La maîtrise du climat dans une serre est l'assurance d'une culture réussie tout au long de l'année. Cependant la plupart de ces productions sont récoltées avec une humidité élevée. Elles sont périssables car elles subissent des contaminations diverses (moississures, microbes, etc.) et doivent donc être vendues ou bien consommées fraîches et dans un délai court. Face aux difficiles conditions climatiques et géologiques des régions arides, et de la faible fertilité des sols, différentes formes d'expérimentations sont testées pour tenter d'optimiser les productions agricoles.

La bataille de la relance économique future de l'Algérie et notre place dans la compétition mondiale se remportera grâce à la bonne gouvernance et notre capacité à innover. A l'Unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelables (URAER) de Ghardaïa, une équipe a élaboré des travaux de recherche sur trois ans portant sur la validation d'un modèle de serre avec stockage thermique pour les régions sahariennes. En effet, c'est le résultat des expérimentations in-situ à travers une démarche comparative des formes de serres parallèlement aux différents systèmes de production agricoles ayant eu des systèmes de stockage thermique. Connaissant nos besoins en produits agricoles sans cesse croissants et les mutations socioéconomiques enregistrées, nos recherches seront réalisées autour d'une question centrale «Quelle serre agricole à concevoir pour les régions sahariennes dans le futur ?».

Le principe d'organisation et de fonctionnement demeure incontournable dans les conditions extrêmes du milieu saharien. L'espace Sud quant à lui, et après mise en valeur des terres par le choix des technologies agricoles innovantes, serait dédié aux produits maraîchers primeurs, ainsi qu'à plusieurs autres espèces végétales. En effet, ses principes de base, son mode de fonctionnement intégré malgré les aléas naturels et anthropiques, font de la plasticulture un modèle de développement durable par excellence. C'est ce qui a motivé notre démarche visant à l'inscription d'une thématique de recherche visant la serre agricole comme modèle référentiel d'adaptation aux conditions extrêmement chaudes.

Toute modernisation de l'agriculture reste subordonnée à sa capacité objective d'investir et de développer des techniques modernes. A cette fin, pour maintenir une stratégie de contrôle du climat, les chercheurs vont installer et expérimenter un dispositif de chauffage afin d'offrir aux plantes une température propice durant les périodes hivernales. La température, pendant cette période est inférieure à celle exigée par la plante et la ventilation est nécessaire durant les moments de fortes chaleurs. L'objectif de ces travaux de recherche repose tout d'abord sur trois types de serres solaires, à couverture en plastique et en polycarbonate.

Elles seront équipées de tous les accessoires nécessaires : dispositif de stockage d'énergie (système de stockage en galet et en fluide), système de ventilation, instrumentation de mesures, etc.

Les résultats de ce projet seront analysés à travers l'ensemble des connaissances et des expériences empruntées à la bibliographie. En vue d'apporter une contribution scientifique et technico-économique, l'ensemble de nos travaux d'étude fera l'objet

de plusieurs articles. Nous mettons l'accent sur la conception et le développement de la production agricole adaptée au nouveau contexte de l'économie de marché.

Aujourd'hui le pays est interpellé sur le devenir de son agriculture, qui se positionne comme étant une dimension incontournable de l'aménagement du territoire et une grande utilisatrice d'espace ; pourvoyeuse d'emploi à travers les activités multiples qu'elle génère et qu'elle entretient.

De ce fait, le dispositif de la serre expérimentale, par les avantages qu'il présente, pourrait être bénéfique dans une région peu propice à l'activité agricole de par la réduction de la dépendance vis à vis du milieu extérieur ainsi qu'à la régulation de la température qui restent des éléments importants dans l'évolution d'une culture.

Les trois types de serres existantes sur le marché.

**1.** La serre dôme quoique son impact sur les vents dominants restent faibles, le travail du sol reste problématique et ne s'accommode pas à la mécanisation.

**2.** La serre type chapelle offre beaucoup de résistance aux vents chauds et les échanges thermiques rendent la géothermie peu efficace.

**3.** La serre tunnel semble la plus propice de part le faible impact qu'elle présente face aux vents si elle est bien orientée. L'efficacité de la géothermie est plus que probante mais reste à en déterminer les flux d'échanges thermiques les plus favorables pour la mise en activité des cultures maraîchères durant toute l'année sur l'ensemble des sources en énergies renouvelables, seule la géothermie est à même de pouvoir résoudre le problème de la production de cultures maraîchères tout au long de l'année au niveau des zones arides.