

Mardi 16 octobre 2012

# DOSSIER DE PRESSE MAISEO®





## Projet MAISEO<sup>®</sup>

---

### DOSSIER DE PRESSE

MAISEO<sup>®</sup> est un programme de **Recherche et Développement** porté par le Groupe Coopératif VIVADOUR, leader de la collecte maïs grain et de sa transformation agroalimentaire dans le département du Gers, en partenariat avec : PIONEER leader du marché français des semences commerciales hybrides de maïs, GEOSYS leader mondial de l'information géographique et de l'aide à la décision en agriculture, la CACG gestionnaire du bassin versant de la Neste, principale ressource en eau pour le département du Gers en Midi-Pyrénées. Trois établissements majeurs de recherche sont associés au groupe des quatre entreprises : METEO FRANCE, le CESBIO (Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère - UMR UPS, CNRS, CNES et IRD) et le LAAS (Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes) du CNRS.

Cette complémentarité d'acteurs sera réunie pour un programme de 4 ans (2103-2017) qui mobilisera plus de **4,2 M€ d'investissement et bénéficiera de 1,6 M€ de soutiens publics** provenant du Fonds Unique Interministériel de l'Etat, de la Région Midi-Pyrénées, de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, du Conseil Général des Hautes-Pyrénées et des Fonds Structurels européen du Feder.

MAISEO<sup>®</sup> est labellisé par le Pôle de Compétitivité AGRIMIP SUD-OUEST INNOVATION et co-labellisé par le Pôle de compétitivité EAU.

Ce programme s'inscrit dans une stratégie **d'agriculture écologiquement intensive** qui contribuera à améliorer significativement le bilan en eau, énergie, en azote et en empreinte carbone du maïs grain et par conséquent, des produits agroalimentaires et agroindustriels en aval.

## I. Enjeux de MAISEO®

---

- **Contexte :**

Ces trois dernières années la consommation annuelle mondiale de maïs a été supérieure à la production (863 contre 855 Mt en 2001-12) et cette année, les stocks ont atteint leur plus bas niveau depuis cinq ans. La production européenne est de plus en plus compétitive au niveau international par la hausse des surfaces semées et de meilleurs rendements que prévus dans les principales zones de production (France, Italie, Hongrie et Roumanie). La France conforte ainsi sa place de premier producteur de maïs grain en Europe avec 15 Mt produites en 2011-12 et une capacité accrue d'exporter en Europe et vers les pays tiers. Le grand Sud-Ouest totalise 41% de la production maïs grain française, dont 20% en Aquitaine et 11% en Midi-Pyrénées.

Le maïs est devenu une base essentielle de l'alimentation animale (en grain ou en plante entière sous forme d'ensilage) ainsi qu'une matière première très importante pour l'industrie (industrie agro-alimentaire (biscuiterie, pâtisserie, brasserie, distillerie, etc.), fabrication de colle pour l'industrie (textile, édulcorants, produits de l'industrie pharmaceutique, plastiques biodégradables et biocarburants.)

Le groupe VIVADOUR assure une partie consistante de la production française de maïs avec 340 000 tonnes (40 000 ha) à destination des filières agroalimentaires et agroindustrielles, certaines de ces activités en aval étant directement liées au Groupe VIVADOUR, comme par exemple :

- **Delpeyrat, Fleurons de Samatan** pour la filière foie gras
- **Sud-Ouest Aliment (SOAL)**, pour la production d'aliments de bétail
- **Fermiers du Gers** pour la production de poulet label et standard
- **Océol** pour la production de bioéthanol et de drêches protéinées pour l'alimentation animale locale, ou **Végéplast** pour la production de plastiques biosourcés et biodégradables.

**La coopérative VIVADOUR est fortement impliquée dans cette structuration pour mieux garantir aux exploitants agricoles adhérents des débouchés pour leurs productions.** Cette politique « intégrée » de ses filières est la force du Groupe VIVADOUR, qui conduit à la mise en place de **pratiques agro-industrielles en circuits courts**, depuis la semence jusqu'au produit : le maïs consommé par les élevages provient d'une production d'aliment 100 % locale, fabriqué par SOAL, non dépendante d'importations de provenance internationale.

Le poids économique de la culture du maïs ne se mesure donc pas seulement aux bornes des activités de production/collecte mais aussi de toutes les activités afférentes développées ces 15 dernières années, très fortement dépendantes de cette production.

Ces éléments attestent que la production de maïs revêt **un caractère structurant** pour l'ensemble de cette filière intégrée et pour toute son activité économique. Au-delà, ces activités contribuent fortement à l'image du territoire et aux secteurs qui en bénéficient (tourisme, etc...). Il est donc important de permettre la pérennisation de cette culture sur nos territoires.

Le maïs présente la meilleure efficacité en eau parmi les plantes cultivées<sup>1</sup>, mais les besoins de cette culture en période estivale nécessitent la mise en place de stratégies pour l'organisation de la gestion des ressources et des pratiques d'irrigation. En Midi-Pyrénées, l'irrigation est utilisée par 27% des exploitants agricoles et la culture du maïs grain représente 60% des surfaces irriguées. **L'irrigation est un facteur important de maintien de l'emploi et de gain de productivité.**

Or, les études sur le **changement climatique** montrent que les sécheresses estivales seront demain plus fréquentes, ce qui doit amener à gérer de manière plus efficace la ressource hydrique, notamment pour l'agriculture, dans un contexte où on constate déjà une **érosion progressive** des surfaces consacrées à la culture du maïs.

Ces problématiques, associées aux attentes sociétales et réglementaires en matière de préservation de l'environnement et des ressources<sup>2</sup>, ont conduit à la mise en place du programme MAISEO<sup>®</sup> dont **l'enjeu est d'adapter les approvisionnements et les prélèvements en eau en fonction des besoins réels des cultures et des ressources disponibles à l'échelle du territoire.** L'éco-compétitivité du maïs européen et français est un atout important qu'il convient de défendre et d'améliorer.

- **Objectifs stratégiques de MAISEO<sup>®</sup> :**

La **coopérative VIVADOUR et le leader mondial DUPONT PIONEER<sup>®</sup>**, partenaires « historiques » dans le développement de la production de maïs sur notre territoire, ont souhaité anticiper ces problématiques par des innovations s'appuyant sur une consortium de partenaires publics et privés.

**MAISEO<sup>®</sup> est un projet à la croisée des dernières avancées agronomiques, génétiques, des technologies satellitaires, des prévisions climatiques et météorologiques, couplées aux ressources des nouvelles technologies de l'information et de la communication.**

---

<sup>1</sup> Une étude réalisée sur la période 1996-2005, a établi qu'au niveau mondial, l'empreinte eau moyenne du maïs par unité de production est plus faible que celles d'autres céréales et des oléagineux (1222 m<sup>3</sup>/t biomasse produite pour le maïs contre 1827 m<sup>3</sup>/t pour le blé et 3048 m<sup>3</sup>/t pour le soja) – voir *M.M. Mekonnen, A.Y. Hoekstra, The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products, hydrol. Earth/Sci., 15, 1577-1600, 2011* et également CNRS – *dossier scientifique: l'eau*, disponible à <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/usages/onsoAgri.html>

<sup>2</sup> Le premier Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) rendu public le 20 juillet 2011 par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, a pour objectif de présenter des mesures concrètes, opérationnelles pour préparer la France aux nouvelles conditions climatiques. Il vise notamment une réduction de 20% des prélèvements d'eau en 2020, à travers plusieurs mesures dont, pour l'agriculture, la réduction des besoins en eau et l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de la ressource en eau, notamment par des actions d'innovation et de recherche

Ce potentiel de recherche focalisera son travail sur deux éléments clés :

**1- L'économie d'eau à la parcelle** par des modes de culture plus économes en eau, mais aussi en engrais azotés et en énergie, avec l'ambition de maintenir ou d'augmenter les rendements et d'optimiser les marges bénéficiaires des exploitants agricoles :

- **Par le développement de la génétique du maïs** en privilégiant les caractères de tolérance au stress hydrique de variétés hybrides obtenues par PIONEER® après plus de 10 ans de développement et lancés en 2012 sous la gamme Optimum® AQUAmax®
- Par les **conseils d'irrigation** afin de permettre aux agriculteurs de bénéficier de préconisations d'irrigation fiables par des moyens de communication modernes (smartphone, informatique) leur permettant la mise en place d'une **irrigation de précision** pour des apports « *au bon moment, au bon endroit, dans des quantités adaptées* »

**2- L'économie d'eau à l'échelle du territoire :**

- Par l'optimisation du **diagnostic de la ressource et la gestion des « flux » d'eau** sur l'ensemble du bassin versant (dans lequel s'intègre le territoire de production MAISEO®) et l'obtention d'une **alimentation en eau du territoire adaptée à chaque zone et à ses besoins propres.**

Le concept MAISEO®, développé sur le territoire de Midi-Pyrénées, aura pour vocation de servir de référence pour être exporté sur le territoire national et au-delà pour contribuer au développement des approches d'irrigation de précision, sur le maïs mais aussi sur d'autres espèces.

#### • **Objectifs techniques de MAISEO :**

- **Volet Génétique et Agronomique :** la résistance à la sécheresse sera optimisée par PIONEER grâce au développement d'une nouvelle offre de maïs grain compétitive, participant à la réduction des consommations en eau et azote, spécifiquement adaptées aux contextes pédoclimatiques du bassin de production caractérisés par VIVADOUR. Ce développement s'appuiera sur l'évaluation (profils de tolérance, efficacité en eau et azote) et à la sélection d'hybrides dans les gammes OPTIMUM AQUAmax® et SEM'EXPERT® DRY
- **Volet Pilotage de l'irrigation :** GEOSYS, le LAAS et METEO-FRANCE développeront des modèles de calcul combinant la masse considérable de données qui caractérisent les cultures et leur environnement pédologique, climatique et météorologique. Via des systèmes d'information, ces modèles fourniront aux agriculteurs des préconisations journalières pour leurs actes d'irrigation, en tenant compte des objectifs économiques de marge et de rendement
- **Volet Gestion de l'eau :** la CACG, le CESBIO, METEO-FRANCE et le LAAS collaboreront pour développer des systèmes d'information visant à mieux diagnostiquer les besoins sur le bassin versant et ainsi anticiper ses besoins hydriques et assurer les meilleurs équilibre entre les objectifs d'irrigation et d'étiage. Ces estimations reposeront sur des données satellitaires et des données prévisionnelles du climat.

L'ensemble des résultats sera validé par un **bilan environnemental** rigoureux, établi avec la participation technique des équipes de l'ADEME Midi-Pyrénées.

## II. Les partenaires de MAISEO®

---

### Présentation :

■ **Groupe Vivadour (32)** : Groupe Coopératif Agricole implanté dans le Gers, avec une zone de production couvrant principalement le Gers, les Hautes-Pyrénées ainsi qu'une partie des Landes. Cette coopérative est impliquée dans tous les activités de « l'agrochaîne maïs » : production de semence, production de maïs, production d'aliments pour animaux, production et transformation/conditionnement de volaille, palmipède... ainsi que des activités agro-industrielles importantes dans le domaine agro-alimentaire, découlant directement de la production de maïs (aliments de bétail, canards gras, volailles etc...).

Vivadour est présent dans les 3 filières : animale, végétale et viticole. Fort de 5000 agriculteurs adhérents dans le Gers et le Piémont Pyrénéen, Vivadour est partenaire de groupes agroalimentaires d'envergure comme Bonduelle, Gastronomes, Les Fermiers du Gers et Delpéyrat. L'ensemble des activités du groupe représente un chiffre d'affaires de 450 millions d'euros. Le groupe emploie plus de 1000 salariés.

■ **Pioneer (31)** : Dupont Pioneer est une entreprise spécialisée dans la recherche et la production de semences hybrides de grandes cultures. Leader mondial dans le développement et la commercialisation d'hybride de maïs. Elle a été fondée en 1926 dans l'Iowa par Henry Wallace qui créa le premier hybride maïs et le premier programme d'amélioration du maïs dans les années 1913. En France, l'histoire de Pioneer remonte à un demi-siècle et a toujours été lié à Midi-Pyrénées. Aujourd'hui, Pioneer sélectionne, produit et commercialise des semences hybrides de maïs grain, maïs fourrage, tournesols oléiques, tournesols linoléiques, colzas. En 2012, Pioneer lance AQUAmax sa gamme d'hybrides tolérants au stress hydrique.

■ **Géosys (31)** : depuis près de 25 ans, GEOSYS contribue à développer les performances de l'agriculture sur les cinq continents, en fournissant aux acteurs des filières agro-industrielles des solutions innovantes pour optimiser l'utilisation des ressources, améliorer les rendements et réduire l'impact des aléas. Leader de l'information géographique au service de l'agriculture, GEOSYS, déjà présent en France et aux Etats-Unis, poursuit sa forte croissance avec une nouvelle implantation en Australie. S'appuyant sur une expertise agronomique reconnue et sur sa compréhension des besoins des marchés agricoles, GEOSYS conçoit des outils d'aide à la décision novateurs basés sur l'imagerie satellite, les systèmes d'information géographique, les derniers résultats de la recherche agronomique et le web. Ses deux produits phares, FarmSat™, pour l'agriculture de précision au niveau de la parcelle, et AgriQuest™, pour la veille agro-climatique à plus grande échelle, sont aujourd'hui utilisés dans plus de cinquante pays.

■ **Compagnie d'Aménagement de Coteaux de Gascogne (65)** : La Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) est historiquement une société d'économie mixte d'aménagement régional pour les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine. Elle a pour objet principal de concourir à l'aménagement, à l'équipement et au développement économique de ces deux régions pour le compte de collectivités et d'entreprises privées. Toutefois, elle exporte également le savoir-faire qu'elle a acquis vers d'autres régions françaises ainsi qu'à l'International. Sa mission « aménager les territoires et gérer l'eau » l'a conduite au fil des ans à se développer sur différents domaines d'activités. Ainsi, elle intervient aujourd'hui principalement sur les domaines de l'eau, l'environnement, et du développement économique et territorial. L'eau est le domaine d'excellence de la CACG depuis 50 ans. En collaboration avec l'Etat et les collectivités, la CACG œuvre pour la création et l'entretien de grands aménagements hydrauliques et peut se prévaloir d'une expertise extrêmement « pointue » dans le domaine de la gestion quantitative et qualitative des ressources en eau.

■ **Météo-France (31)** : Météo-France est un établissement public administratif (EPA) placé sous la tutelle du ministre chargé de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, qui emploie 3700 ingénieurs et techniciens, dont 450 en Outre-mer. Ses missions fixées sont la sécurité des personnes et des biens, la prévision de l'état de l'atmosphère, le suivi des ressources hydriques et la connaissance du climat. A travers sa division d'Agrométéorologie et les nombreuses collaborations en place avec le secteur agricole, Météo-France a également pour vocation le développement et la mise à disposition d'outils et services pour les acteurs du monde de l'agriculture. L'information météorologique est un élément clé afin de maîtriser la consommation de produits phytosanitaires et une information météorologique de qualité est un outil précieux pour apporter exactement la quantité d'eau nécessaire aux cultures irriguées, anticiper au quotidien les phénomènes dangereux tels que les orages et les épisodes de gel ou pour planifier les activités sur l'exploitation agricole pour les prochains jours.

■ **Le CESBIO de Toulouse (Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère)**, unité mixte de recherche UMR 5126 Université Paul Sabatier (Toulouse III) UPS, Centre National de la Recherche Scientifique CNRS, Centre National d'Etudes Spatiales CNES et Institut de Recherche pour le Développement IRD : la vocation du CESBIO est de développer les connaissances sur le fonctionnement et la dynamique de la Biosphère continentale à différentes échelles spatiales et temporelles. Cette unité conduit des recherches : dans le domaine de l'observation et de la modélisation des surfaces continentales ; la définition de missions spatiales et au traitement des données de télédétection ; le développement des méthodes d'analyse et des modélisations.

■ **Le LAAS de Toulouse (Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes du CNRS)**, qui travaille sur divers types de systèmes : micro et nano systèmes, systèmes embarqués, systèmes intégrés, systèmes répartis à large échelle, systèmes biologiques, systèmes mobiles, systèmes autonomes et infrastructures critiques, ayant des domaines d'applications tels que : aéronautique, espace, transports, énergie, services, santé, télécommunications, environnement, production et défense. Le LAAS est institut Carnot, label qui souligne largement les compétences pluridisciplinaires de la recherche publique au profit du monde socio-économique. Les thématiques de recherche du LAAS s'articulent autour de 4 pôles animant l'activité des 19 groupes et opérations de recherche, unités de base de la recherche du laboratoire, dont « Surveillance et Supervision par des méthodes d'apprentissage », impliquée dans MAISEO®.

Mardi 16 octobre 2012

Partenaires du projet



Labellisé par



Participation technique



Co-financé par



---

Contact presse : Dominique FOURNIER, 06 80 64 15 97