

Fiche de couverture

Présentation du fonctionnement de l'ensemble de mesures en faveur de la biodiversité des systèmes rizicoles

Cet ensemble d'opérations qui vise à préserver et renforcer la biodiversité, à améliorer la gestion de l'eau ainsi que des sols et à promouvoir une utilisation efficace des ressources spécifiquement dans les systèmes de cultures rizicoles se compose de :

- COUVER_16 : Broyage et enfouissement des pailles de riz
- IRRIG_01 : Surfaçage annuel assurant une lame d'eau constante dans les rizières
- IRRIG_06 : Faux semis assurant une destruction des adventices dans les rizières
- IRRIG_07 : Semis à sec des rizières pour une gestion de l'eau défavorable aux adventices
- IRRIG_08 : Maintien de cultures irriguées par submersion favorables à la biodiversité (niveau 1)
- IRRIG_09 : Maintien de cultures irriguées par submersion favorables à la biodiversité (niveau 2)
- LINEA_06 : Entretien des fossés et rigoles de drainage et d'irrigation, des fossés et canaux en marais

De nombreuses études¹ ont mis en évidence la forte complémentarité des rizières avec les habitats naturels, notamment pour les oiseaux d'eau. Les modifications des interactions agriculture environnement ont été étudiées en particulier à travers deux principaux groupes d'oiseaux, à forte valeur patrimoniale, qui utilisent les rizières comme sites d'alimentation : les hérons et les flamants roses. L'étude de l'histoire régionale sur plusieurs décennies, concernant l'évolution de l'occupation du sol et les changements de pratiques agricoles, permet de mettre en évidence les transformations des paysages liées au développement des politiques agricoles. L'analyse des mécanismes sous-jacents du développement de l'espace rural mettent en évidence une interaction complexe entre la faune sauvage et l'agriculture dont il est nécessaire de tenir compte afin d'une part de développer des pratiques agricoles adaptées à l'environnement, et d'autre part de favoriser des politiques intégrées de conservation.

Pour cette raison, la voie retenue pour appuyer la dynamique des superficies rizicoles en Camargue, une zone humide méditerranéenne d'importance internationale, repose sur un ensemble de mesures agromatmosphériques et climatiques stimulant les pratiques favorables à l'environnement, préférentiellement à des aides spécifiques attribuées au secteur de la production rizicole.

Ces opérations reposent sur deux approches : la rémunération du maintien de pratiques menacées de disparition et l'amélioration de pratiques.

1 – Maintien de pratiques menacées favorables à la biodiversité, à la gestion de l'eau et des sols

- Maintien de cultures irriguées par submersion : IRRIG_08 et IRRIG_09 :

Cette opération vise le maintien de surfaces irriguées par submersion en proportion suffisante pour favoriser la biodiversité, face à un risque de disparition, accompagné d'effets défavorables sur l'environnement. Une étude² réalisée par l'INRA vise à formaliser en un modèle à base de règles de décision les comportements des agriculteurs en matière d'assolement et à utiliser celui-ci pour évaluer les conséquences sur les surfaces rizicultivées de changements de contexte économique et de systèmes techniques. Les résultats indiquent qu'en cas de contexte économique défavorable au riz, une forte diminution (en comparaison à la situation de référence de 2010) de la sole rizicole est probable.

Le maintien du mode de culture en submersion, donc de la culture du riz, est indispensable par ailleurs pour préserver la biodiversité particulière liée à l'écosystème rizicole et éviter le risque de salinisation des terres

1 En particulier : Raphaël Mathevet, Christophe Tourenq et François Mesléard, « Agricultural policies, land-use and waterbird conservation: the case study of a major Mediterranean wetland, the Camargue », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 221, mis en ligne le 24 février 2002, consulté le 11 mars 2014. URL : <http://cybergeo.revues.org/3755> ; DOI : 10.4000/cybergeo.3755

2 Mailly F, Delmotte S, Schaller N, Mouret JC, Lopez-Ridaura S, Barbier JM, 2013. Un modèle de décision d'assolement en riziculture conventionnelle et biologique pour prédire les usages des sols sous différents scénarios : cas de la Camargue (Sud de la France). *Cah Agric* 22 : 424-31.

qui s'accompagnerait par une érosion extrêmement rapide de la biodiversité en Camargue.

Sur le principe, cette opération impose un nombre minimal de cultures irriguées par submersion au cours des 5 ans, réalisées selon des méthodes de bonnes conduites culturales. Le nombre nécessaire pour la préservation de la biodiversité est établi par l'opérateur dans un diagnostic territorial. Ce diagnostic territorial se base notamment sur des critères tel que l'altitude des parcelles (voir carte en annexe), les types de sols qui conditionnent la fréquence de culture en submersion requise (voir figure 1 et tableau 2 de l'étude INRA²), ou encore les impératifs de continuité écologique selon des critères de connexion avec les habitats d'espèces environnants.

Afin d'atteindre la fréquence de cultures en submersion requise pour le maintien de la biodiversité et définie par le diagnostic décrit précédemment, l'engagement proposé aux agriculteurs pourra aller d'une (IRRIG_08) à deux cultures de riz supplémentaires sur 5 ans (IRRIG_09) par rapport au nombre de cultures prévisibles, en tenant compte des contraintes pédo-topographiques et d'un raisonnement purement économique, le couple de ces deux types de paramètres constituant la pratique de référence.

- Entretien des fossés et rigoles de drainage et d'irrigation : LINEA_06

Le maintien de l'entretien du réseau hydraulique, particulièrement dense en système rizicole, selon des pratiques préservant la faune et la flore endémiques, plus coûteuse en main d'œuvre, est également indispensable. Il va de pair avec le maintien de la riziculture. La rizière fonctionne en relation avec un chevelu de canaux et fossés qui constitue la trame bleue du delta. Ce réseau hydraulique abrite une faune inscrite au titre des annexes des directives oiseaux et habitat (oiseaux d'eau, tortues, libellules). Outre l'intérêt de cette pratique pour la biodiversité, entretenu durablement, le chevelu de fossés et canaux constitue le support d'une activité biologique qui assure un rôle épurateur des eaux d'écoulement. Certains contaminants exogènes présents dans le Rhône entrent dans le delta. Les pratiques culturales rizicoles introduisent des produits de protection des cultures qui peuvent rapidement se retrouver dans les milieux aquatiques périphériques, si la gestion des eaux des rizières est mal assurée. Cependant, la plupart de ces contaminants ne sont pas retrouvés dans les milieux naturels de Camargue. Le réseau de canaux d'irrigation et de drainage joue donc un rôle prépondérant d'atténuateur de la charge en résidus chimiques, par l'action épurative de filtrage de ces canaux végétalisés.

Combiné aux efforts engagés par les professionnels agricoles ayant conduit à une réduction du nombre de produits utilisés de plus de la moitié en 10 ans, le maintien d'un entretien du réseau hydraulique par des pratiques appropriées permet de minimiser les effets à la fois des produits de protection des cultures et des contaminants exogènes présents dans l'eau prélevée dans le Rhône sur les milieux naturels de Camargue, au bénéfice de leur richesse en biodiversité.

Cette opération linéaire est proposée en parallèle de l'opération de maintien des cultures en submersion.

2 - Amélioration de pratiques de cultures en système rizicole

L'amélioration des pratiques culturales porte sur deux objectifs :

- Les méthodes spécifiques de régulation des mauvaises herbes constituent un premier objectif d'amélioration pour réduire le risque de fuite vers le milieu des herbicides :
 - Le surfaçage des parcelles de riz assure une lame d'eau constante défavorable aux adventices : IRRIG_01

Dans les rizières, le surfaçage annuel permet de maintenir une lame d'eau constante sur la parcelle dans un objectif double de réduction des traitements herbicides et d'économie en eau. Le surfaçage favorise en effet la levée de certaines adventices avant le semis, qui seront détruites mécaniquement lors de la préparation du lit de semences.

- Le faux-semis permet une régulation supplémentaire des mauvaises herbes : IRRIG_06

Le surfaçage annuel (IRRIG_01) est combiné avec un faux-semis qui consiste, après le surfaçage, à mettre une faible quantité d'eau dans la parcelle afin de laisser pousser les plantes adventices. Leur destruction par un travail mécanique spécifique, ultérieurement à la préparation du lit de semences, permettra, en comparaison au surfaçage seul, un assainissement supplémentaire de la rizière avant de semer le riz et accroît donc l'impact positif sur l'environnement. Cette pratique est proposée dans une opération distincte du surfaçage (IRRIG_01) pour améliorer l'adoption par les exploitants de chacun de ces volets de gestion des herbicides qui requièrent des niveaux croissants de compétences techniques.

- Sur d'autres zones, il est possible de mettre en œuvre le semis à sec des rizières : IRRIG_07

Il s'agit d'une technique nouvelle et innovante qui n'est possible que sur certains types de sols, les plus hauts et les sols sableux, facilement drainés. Cette pratique permet une meilleure gestion des adventices et limite également les dégâts provoqués par certains vers nuisibles des racines. Cette technique requiert l'utilisation d'un semoir adapté, elle est aussi plus exigeante dans le suivi de la mise en eau après semis.

- La gestion de la structure du sol est un second objectif d'amélioration :

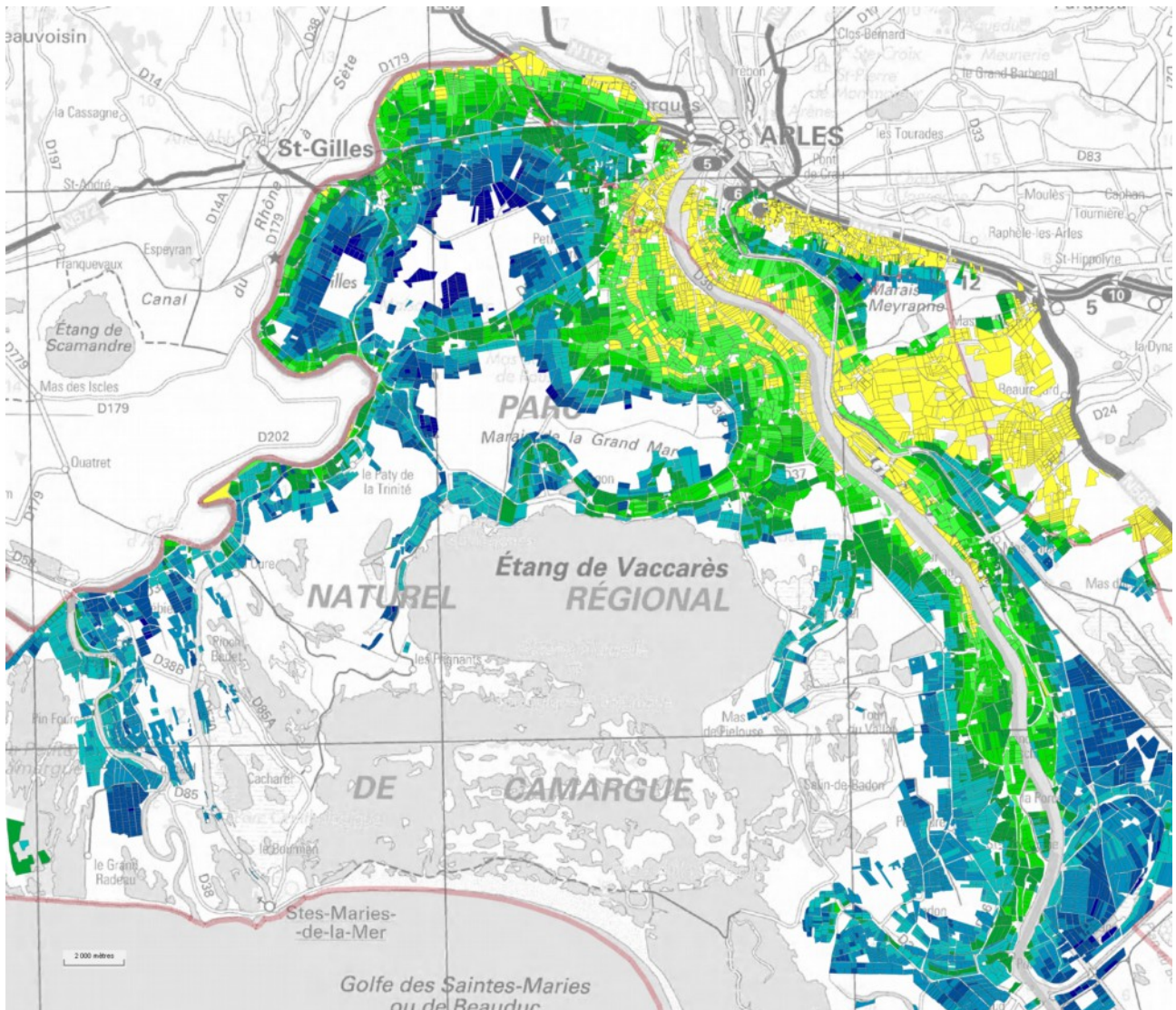
Le broyage et enfouissement des pailles de riz, COUVER_16, améliore la structure du sol, apporte de la matière organique, et restitue au sol des éléments comme la silice dont la plante est consommatrice. Il constitue une alternative au brûlage des parcelles après moisson, qui touche en 2012 près de 70% des surfaces rizicoles.

Ces opérations de changements de pratiques sont cumulables aux opérations de maintien de pratiques.

Au-delà, les opérations de réduction des traitements phytosanitaires en lien avec la riziculture et les cultures associées (dénommées PHYTO) et la mesure liée à la conversion et au maintien de l'agriculture biologique peuvent également être employées, selon des règles de cumul évitant le principe de double rémunération, au bénéfice de l'écosystème riche en biodiversité associé aux systèmes de cultures rizicoles.

ANNEXE

Classement des parcelles agricoles en 2011 par altitudes sur le Parc Naturel Régional de Camargue



ALTITUDE (moy) sur parcellaire Agricole

- < à 0 m
- >= à 0 et inf= à 0.5 m
- > à 0.5 et inf= à 1 m
- > à 1 et inf= à 1.5 m
- > à 1.5 et inf= à 2 m
- > à 2 et inf= à 2.5 m
- > à 2.5 et inf= à 3 m
- > à 3 m