

Modèles agricoles – Changement de pratiques



Améliorer la performance du matériel d'irrigation et généraliser le pilotage

RÉSUMÉ

Sur la base des diagnostics d'exploitation préalablement réalisés, déploiement du matériel d'irrigation adapté (nouveau ou adaptation du matériel existant faisable). Instrumentation (capteurs, logiciels) et conseil de pilotage pour optimiser l'irrigation et réaliser des économies d'eau à la parcelle.

RÉPOND AUX RECOMMANDATIONS DU **PANEL CITOYEN:**

- Agri5;
- Agri6.



38



POURQUOI?

CONTEXTE

Le conseil et le meilleur pilotage de l'irrigation ressort comme l'une des actions les plus efficientes en termes d'économies d'eau au champ* : peu coûteuse et à fort potentiel. Cela consiste à pérenniser et renforcer les moyens existants :

•les outils de prévision (bulletins irrigation) gratuits et collectifs mis à disposition par les organismes techniques (Chambres d'agriculture, CD31). Ils restent l'outil d'aide le plus utilisé par les irrigants pour faire ou conforter leurs choix, avec le point de vue individuel par l'observation des cultures.

•des outils individuels pour piloter. Seule une faible proportion des irrigants y auraient recours actuellement (15% selon les études récentes, voir graphes suivants).

- matériels et de méthodes pour piloter : savoir-faire individuel, instrumentation des parcelles (capteurs) et services informatiques de pilotage.
- Le conseil individuel et payant, basé sur des outils d'aides à la décision (Irré-LIS®, bulletins hebdomadaires, etc.), soit sur du matériel mis à disposition (sondes, station météorologique, etc.), soit avec accompagnement (méthode du bilan hydrique).

Pour **l'optimisation du matériel d'irrigation**, il est plus difficile de se faire une idée du potentiel d'économies d'eau sur le périmètre du PTGA. L'état du « parc » d'irrigation reste très mal connu (ancienneté, proportion relative des types d'équipements,...). A dire d'experts, il est souvent ancien et donc peu performant sur les petites et moyennes exploitations. Dans ces situations le potentiel d'économie d'eau à la parcelle est probablement important. Le principal frein pour un irrigant reste le coût de l'opération, sachant que toutes les exploitations n'ont pas accès aux aides financières actuellement.

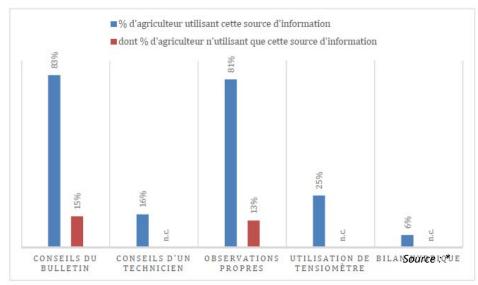


Figure 3: les sources d'information pour conduire l'irrigation

Source: élaboration propre, basée sur (Longueval, 2015)



^{*} Etude pour le renforcement des actions d'économie d'eau dans le bassin ADOUR GARONNE (AEAG 2015-2017)

OBJECTIF

Rechercher une distribution de l'eau plus efficiente et un pilotage systématique de l'irrigation sur l'exploitation.

MESURE VISÉE DANS UNE POLITIQUE PUBLIQUE, PROGRAMMES LOCAUX EXISTANTS :

SDAGE

- C9-Gérer collectivement les prélèvements
- C14- Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau

SAGE

- II.16 Sensibiliser aux possibilités d'adaptation des pratiques agricoles
- II. 18 Généraliser le pilotage de l'irrigation et poursuivre les expérimentations de nouvelles méthodes d'irrigation

PGE

M21 : Le cadre des « économies » d'eau en agriculture



^{*} Etude pour le renforcement des actions d'économie d'eau dans le bassin ADOUR GARONNE (AEAG 2015-2017)



PROGRAMMES LOCAUX EXISTANTS

Connaissance

- •Des enquêtes réalisées par l'OUGC Garonne amont sur certaines masses d'eau petites et non réalimentées donnent des indications, mais ne sont pas forcément représentatives ;
- •Les enquêtes menées par d'autres opérateurs du conseil n'ont qu'un faible taux de retour.

Conseil à l'irrigation

- •CD 31 Grandes cultures :
 - Partenariat technique CD31-CA31 pour rédaction du bulletin irrigation commun (6 zones hydroclimatiques en 2019);
 - Publication des données des parcelles de référence sur le site internet (sondes tensiométriques des parcelles de référence);
 - Bulletin hydrique (25 irrigants /an pour le CD31 en 2019).

•CD 31 - Arboriculture:

- Suivi Irrigation d'un réseau de vergers (12 vergers en 2019) : abricot, kiwi, noisette, pêche, pomme, prune ;
- Flash Arboriculteur : fournit un conseil d'irrigation pour les conduites en aspersion et en goutte-àgoutte.

•Chambres d'Agriculture :

- Conseil individuel et collectif;
- Actions sur les économies d'eau en agriculture ;
- Réalisations de différentes études.
- OUGC Garonne amont;
- OUGC Saint Martory;
- OUGC Neste et Rivières de Gascogne.

Bilan des dispositifs territoriaux d'aide à l'investissement

En complément de la mesure 413 du PDR (aide à l'investissement, voir détail en dernière page de la ficheaction), le CD 31 apporte une aide au renouvellement du matériel d'irrigation, pour du matériel plus économe en eau. Elle n'est toutefois éligible à toutes les exploitations (installations, moyennes et grosses exploitations non accompagnées à l'heure actuelle).

- •Règlement d'aide départemental en hydraulique agricole. Réflexion en cours sur une évolution dans le cadre du PTGA.
- •Soutien financier aux propriétaires privés pour le renouvellement du matériel mobile d'arrosage en grandes cultures et cultures spéciales (notamment enrouleur avec régulation électronique, pivot/rampe, couverture intégrale avec l'automatisation, micros-enrouleurs, système de gouttes-à-gouttes, rampes oscillantes et minirampes frontales, logiciel de pilotage de l'irrigation...).



CONTENU

4 AXES À DÉVELOPPER, SUR LESQUELS SENSIBILISER ET ORIENTER LES IRRIGANTS VOLONTAIRES :

- •Instrumentation des parcelles pour déterminer les besoins en eau (tensiomètres, capteurs sol, capteurs plantes, sondes capacitives) ;
- •Généraliser le recours à un logiciel de pilotage ;
- •Changement de matériel, gain de performance ou équipement de précision pour mieux maîtriser les apports d'eau à la parcelle :
 - conseil pour adapter le vieux matériel quand c'est possible et éviter l'achat de matériel neuf;
 - ✓ Conseil pour le renouvellement des matériels d'irrigation en fonction des usages (exemple : remplacer les enrouleurs par des pivots ou rampes, mettre du goutte-à-goutte en arboriculture...)
 - ✓ Selon les possibilités techniques, adapter le matériel existant pour le rendre plus performant;
 - √ régulation électronique, système brise-jet, vannes programmables, ...
 - √ réglage du matériel.
- Développer l'accompagnement individuel au pilotage de l'irrigation;
 - ✓ projet d'aide ou de pilotage de la CA31 pour les irrigants possédant des sondes couplé à un conseil individuel via un logiciel en ligne;
- •Pérenniser et renforcer les outils de prévision des besoins agronomiques :
 - Coopération technique des opérateurs du conseil irrigation (associés dans le cadre de la cellule technique de l'Observatoire).
 - √ Pérennisation, éventuellement mutualisation et perfectionnement des outils experts (outils de prévision, bulletins d'irrigation et avertissements). Exemple : mobilisation d'un outil prévisionnel : PRECIEL (Outil de diagnostic hydrique et de prévision de rendement des cultures basé sur la valorisation des images satellitaires).
- Optimiser les besoins des réseaux collectifs d'irrigation (rendements et gestion)
 - ✓ Audits-diagnostics de structures collectives d'irrigation
 - ✓ Amélioration de la gestion,
- ✓ Investissements et prestations de suivi du fonctionnement du réseau, travaux de réhabilitation Ce programme de montée en performance du matériel et du pilotage sur les exploitations prioritaires du périmètre du PTGA pourra notamment s'appuyer sur les diagnostics d'exploitation préalables prévus sur les exploitations en situation prioritaire (voir action A.3.2).

PRIORISER

•Cibles:

- ✓ Types d'exploitations ou structures collectives d'irrigation au plus fort potentiel d'économies d'eau à la parcelle (identifiées par les OUGC à partir de leur base de données) ;
- Exploitations ayant fait des diagnostics préalables « Irrigation » cf fiche A.3.2;
- ✓ Autres exploitations volontaires.

•Couvrir différents profils d'exploitation (installation/exploitations existantes, petites/moyennes/grandes exploitations, grandes cultures / arboriculture et maraîchage);

FINANCER

Dispositif spécifique d'aides à l'investissement agricole à créer (quels financeurs publics, quelles modalités) : achat de matériel et d'outils de pilotage de l'irrigation, audits-diagnostics de réseaux collectifs

•Programme contractuel à construire : modalités d'accès2aux aides.

CONTENU

L'évaluation du potentiel d'économies d'eau pourra reprendre les catégories d'actions identifiées par l'étude AEAG (Etude pour le renforcement des actions d'économie d'eau en Irrigation dans le bassin Adour-Garonne).

Efficience de l'application :

- ✓ Développement du conseil en irrigation et outils de pilotage adaptés (logiciels, sondes, ...)
 - Bulletins collectifs d'irrigation
 - Outils de pilotage individuels : sondes et bilan hydrique
 - Conseil individuel à l'irrigation

Efficience de la distribution

- √ Equipements hydro-économes de précision
- ✓ Changement de matériel : enrouleurs remplacés par pivots ou rampe
- √ Goutte-à-goutte en grandes cultures et cultures industrielles
- √ Goutte-à-goutte et micro-aspersion en vergers
- ✓ Optimisation et réduction des pertes sur les réseaux collectifs d'irrigation

Extrait de l'étude Agence de l'Eau Adour-Garonne sur le renforcement des actions d'économie d'eau en Irrigation : rapport coût-efficacité attendu de ces actions :

	Actions d'économies d'eau								
	Consell et pllotage en grandes cultures (AEEI-A)	Consell et pllotage en arboriculture (AEE1-B)	Equipements hydroéconomes (AEE2)	Enrouleurs > pNots / rampes (AEE3-4)	GAG en grandes cultures (AEES)	GAG et microaspersion en arboriculture (AEE6)	Amélloration réseaux collectifs d'irrigation (AEE7)	Date de semis, précocité, variété (AEE9)	Substitution de cultures (AEE13-14)
Impacts en termes d'économies d'eau à l'hectare irrigué					••	666	NC	••	•••
SAU Irriguée concernée (ha)	//////////////////////////////////////		-	***	-		NC		
Coût	€	€	€	€€	€€€	€€	€€	€€	€€€
Facilité de mise en œuvre / technicité	+++	+++	+++	++	+	++	++	++	+
Potentiel d'eau économisée à horizon 10 ans	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Analyse coût efficacité des actions d'économies d'eau produite dans le cadre de l'étude. Cette analyse se base sur les chiffres du RGA 2010 pour les surfaces irriguées.

NC = Non concerné



COMMENT CONCRETISER?

CLÉS DE RÉUSSITE

- faire connaître ce projet de programme contractuel auprès de la profession ;
- Sensibiliser, convaincre : quand l'eau ne manque pas, l'effort à investir dans le changement des pratiques peut sembler trop important. Une piste : sensibiliser sur les gains permis sur les charges énergétiques de l'exploitation, au-delà des économies d'eau ;
- formation technique des irrigants aux instruments/matériels acquis, qui demandent une technicité souvent importante;
- soutien à l'investissement : sous réserve de budget ;
- mise en œuvre de l'action A.3.2 Diagnostics d'exploitation et suivi individuel.

MAÎTRE D'OUVRAGE/ANIMATION

Co-maitrise d'ouvrage : Conseil Départemental de Haute Garonne et Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne

PARTENAIRES TECHNIQUES

Les 3 OUGC, Chambres de l'Ariège, des Hautes-Pyrénées et du Gers), CD 31, coopératives agricoles, secteur de la recherche agronomique / machinisme agricole, ...

COÛTS

Voir page suivante

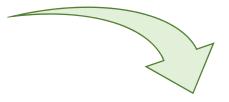
FINANCEMENTS POTENTIELS

(Taux maximum potentiels recensés)

- Matériel d'irrigation :
- Financement du Plan de Développement Rural (PDR) Midi-Pyrénées 2014-2020
 « Investissement spécifique agroenvironnementaux » : 40% d'aide pour le matériel et équipement d'irrigation à la parcelle permettant la réalisation d'économie d'eau ; matériel de pilotage de l'irrigation (Fonds FEADER).

Ce taux d'aide s'entend tous financeurs confondus (AEAG, FEADER, collectivités territoriales). Non cumulable avec une autre aide publique. Le CD31 apporte une aide financière de base de 10 à 30% pour les travaux et matériel d'irrigation.

 <u>Diagnostics réseaux collectifs : AEAG</u> : 50% d'aide pour les audits-diagnostics de réseaux collectifs d'irrigation. Selon conditions du PDRR.



BÉNÉFICES, RETOMBÉES ATTENDUES

Economie d'eau potentielle : Effet sur la ressource en eau : Effet potentiel sur Déficit DOE :

- Economies d'eau à la parcelle par optimisation des apports;
- Renforcement/modernisation des exploitations agricoles.

VOLET AGRICOLE : Effets sur les 4 items de développement durable dans lesquels doivent s'inscrire les PTGE * :

Transition agro-	Recherche de	Création	Maintien
écologique	Valeur ajoutée	d'emplois	d'activités
			/











COMMENT CONCRETISER?

COÛTS

	Ambition	Coût estimé (amortissement sur 10 ans)	Coût total sur la durée du PTGA
Action 1: Développement des outils de pilotage adapté (logiciels, sondes, etc.)	50% des surfaces irriguées Grandes cultures (GC) et Arboriculture	600 k€	
Action 2: Equipements hydro- économes de précision	25% des surfaces irriguées GC	580 k€	
Action 3: Changement de matériel : enrouleurs remplacés par pivot ou rampe	10% des surfaces irriguées GC	2325 k€	2,85 M€
Action 4: Goutte à goutte en grandes cultures	2.5% des surfaces irriguées Maïs	700 k€	
Action 5: Goutte à goutte et micro-aspersion en vergers	25% des surfaces irriguées Vergers	46 k€	
Action 6 : réseaux collectifs	5 structures collectives (30%)	500 k€	



Indicateurs de suivi

- nombre d'exploitations ayant contractualisé;
- bilan / évaluation des effets du programme : typologie des exploitations concernées, évolution de leur besoin en eau avant/après, efficacité des différents solutions technologiques, retours d'expérience, évolution de la marge brute, ...

Synergies

- observatoire territorial partagé de l'irrigation et des économies d'eau agricoles fiche action A.3.1;
- diagnostics d'exploitation et suivi individuel : accompagner les exploitants pour une approche globale de leur stratégie d'économie d'eau fiche action A.3.2 ;
- animation technique : sites expérimentaux et évènements pour renforcer la mise en réseau des agriculteurs sur la question des économies d'eau et des modèles agricoles – fiche action A.3.3;
- sécuriser les productions agricoles « économes » dans un projet alimentaire et socio-économique territorial fiche action A.3.5 ;
- stocker l'au fiche action C.1.1.

Limites de la méthode

- action basée sur le volontariat ;
- technicité du pilotage de l'irrigation : il demande des connaissances approfondies des parcelles et de leurs sols, et une expérience individuelle à développer/investir → Formation des irrigants ;
- demande une maintenance et suivi du matériel installés sur le parcellaire de l'exploitation (sondes, capteurs,...);
- baisse des charges relativement faible donc peu incitative, coût ???;
- efficience plus ou moins importante selon le type d'exploitation, de productions, ...
- Action goutte à goutte en grande culture à expertiser avant lancement d'un programme « fausse bonne idée? »

Pistes pour prolonger l'action

- le retour de données et l'évaluation des changements vécus sur l'exploitation agricole après adaptation du matériel / des pratique d'irrigation pourrait être rendu contractuel. Cela contribuerait à l'Observatoire de l'Irrigation et des économies d'eau, dans l'objectif de renforcer les références techniques locales;
- soutenir les initiatives GIEE sur les économies d'eau;
- soutenir les démarches de partage d'expérience et de diffusion des techniques (ferme expérimentale et agriculteur).

