



MESURER L'ATTITUDE FACE AU RISQUE DES AGRICULTEURS :

**Le cas de la gestion individuelle des quotas d'eau
dans trois périmètres élémentaires du Sud-Ouest de la France**

Présentation : Laurie SCHNEIDER

Thèse sous la direction de : Marielle MONTGINOUL & Delphine LEENHARDT

Thèse : Gestion des quotas d'eau dans les territoires agricoles en tension sur la ressource



Retenue individuelle et pivot utilisés pour l'irrigation du maïs
Exploitation du Midour amont

Thèse : Gestion des quotas d'eau dans les territoires agricoles en tension sur la ressource



Retenue individuelle et pivot utilisés pour l'irrigation du maïs
Exploitation du Midour amont

Comment les agriculteurs se comportent-ils face à un quota d'eau ?

Identifier ces **comportements**, les **facteurs** le comportement et les **liens** entre les deux

Cadres théoriques :

- Rationalité limitée (Simon, 1990)
- Prise de décision en contexte réel (Klein, 2008)

- Les caractéristiques de l'exploitation ;
- La représentation des quotas et de l'eau d'irrigation ;
- L'objectif général de l'agriculteur ;
- **L'attitude face au risque de l'agriculteur.**

Qu'est-ce que l'attitude face au risque ?

- Attitude = réponse positive ou négative face à un objet (Bougherara et al., 2017)
 Propension d'un individu à prendre des risques (averse ou preneur de risque)
- Nous cherchons à identifier :
 - ⇒ Les facteurs qui déterminent l'attitude face au risque
 - ⇒ Les comportements de gestion des quotas qui en découlent



Pas de lien direct attitude \Leftrightarrow comportements (*les pratiques réelles sont réalisées sous de multiples contraintes*)

2 hypothèses :

-  L'attitude face au risque est un facteur de comportement
-  Le contexte décisionnel a un impact sur l'attitude face au risque (*spécificité des quotas*)

Méthode : mesurer l'attitude face au risque par entretiens

Le questionnaire :

- 1) Question de **contrôle de la compréhension**
- 2) **Préférences déclarées** (auto-déclaration)
Adapté de Dohmen et al. (2011)
- 3) **Préférences révélées** (mises en situation)
Adapté de Gneezy et Potters (1997)
Décrit par Charness et Viceisza (2016) et Sanou, Liverpool-Tasie, et Shupp (2018)
- 4) Questions d'**explicitation**

Intérêts des méthodes :

- Mesures hypothétiques des préférences
- S'insèrent aisément dans l'enquête déployée
- Niveau d'information uniforme pour tous

Intérêts de leur combinaison :

- Vérifier la stabilité des mesures (Dave et al. 2010)
- Tester l'impact des méthodes sur les réponses (Reynaud et Couture, 2012)
- Tester l'importance du contexte décisionnel

Méthode (2) : Auto-déclaration adapté de Dohmen et al. (2011)

A. En général, sur une échelle de 0 à 10, diriez-vous que vous vous avez tendance à prendre des risques ?												
Je cherche toujours à ne prendre aucun risque	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	J'ai toujours tendance à prendre des risques
B. Dans votre activité professionnelle, sur une échelle de 0 à 10 direz-vous que vous avez tendance à prendre des risques ?												
Je cherche toujours à ne prendre aucun risque	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	J'ai toujours tendance à prendre des risques

↳ Mesure directe de l'attitude sur une échelle 0-10



- Concentration des valeurs autour de la moyenne
- Pas de lien avec les quotas
- Questionnements autour de la fiabilité des mesures (hypothétiques + hors contexte)

Méthode (3) : Mises en situation

Adapté de Gneezy et Potters (1997), tel que décrit par Charness et Viceisza (2016) et Sanou, Liverpool-Tasie, et Shupp (2018)

Première mise en situation : vous avez une exploitation entièrement irriguée, composée de 4 parcelles identiques. Vous avez pour habitude d'irriguer ces 4 parcelles mais cette année, on vous annonce que votre quota d'eau peut être réduit en cours de saison d'irrigation. Je vais vous poser quelques questions là-dessus.

Si...		Sur combien de parcelles mettez-vous en place du maïs irrigué ?								
C	Le quota a ½ de chance de baisser de 25% :	0 p.		1 p.		2 p.		3 p.		4 p.
D	Le quota a ½ de chance de baisser de 50% :	0 p.		1 p.		2 p.		3 p.		4 p.
E	Le quota a ½ de chance de baisser de 75% :	0 p.		1 p.		2 p.		3 p.		4 p.

Court terme

Seconde mise en situation : vous êtes agriculteur irrigant ; on vous donne 4 parcelles qui étaient irriguées dans le passé. Vous souhaitez y poursuivre l'irrigation mais au moment d'investir dans le matériel, on vous annonce que le quota lié à ces parcelles peut être durablement réduit. Je vais vous poser quelques questions là-dessus.

Si...		Combien de parcelles choisissez-vous d'équiper ?								
F	Le quota a ½ de chance de baisser de 25% :	0 p.		1 p.		2 p.		3 p.		4 p.
H	Le quota a ½ de chance de baisser de 50% :	0 p.		1 p.		2 p.		3 p.		4 p.
I	Le quota a ½ de chance de baisser de 75% :	0 p.		1 p.		2 p.		3 p.		4 p.

Long terme

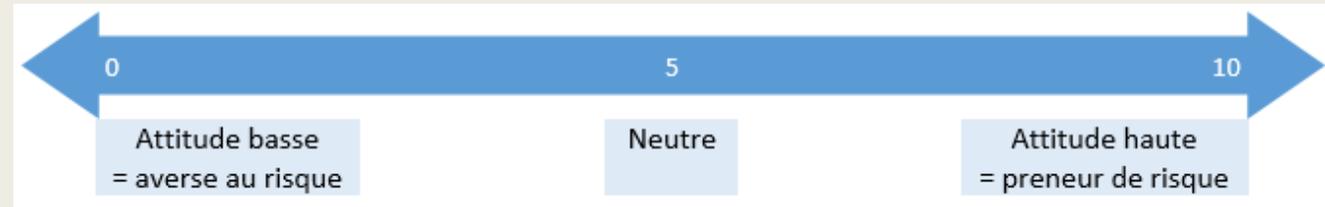
➔ Intérêts des mesures dans un contexte précis :

- Augmente la compréhension (contexte décisionnel = réalité simplifiée)
- Renforce la fiabilité des mesures (contexte fort = bon substitut à l'absence d'incitation)

Quelles données ?

Pour les attitudes révélées :

		Echelle d'attitude face au risque						
		+ Degré d'aversion -			Neutre	- Degré d'attrait +		
		Extrêmement aversé	Très aversé	Aversé		Attiré	Très attiré	Extrêmement attiré
Questions	C	0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.		
	D		0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.	
	E			0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.
	F	0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.		
	H		0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.	
	I			0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.



- Attitude déclarée
= moyenne des 2 mesures issues de la méthode 2
⇒ Mesure de contrôle
- Attitude révélée
= moyenne des 6 mesures issues de la méthode 3
⇒ Mesure dont je me sers pour analyser les comportements
 - Distinguer attitude à court / long terme
 - Tester l'impact des variations du quota
- Faux zéros
= réponses de protestation ou biais stratégiques (9 réponses sur 152)
⇒ Solution : affecter la valeur moyenne (de toutes les réponses à cette question) (Djemaci, 2017)

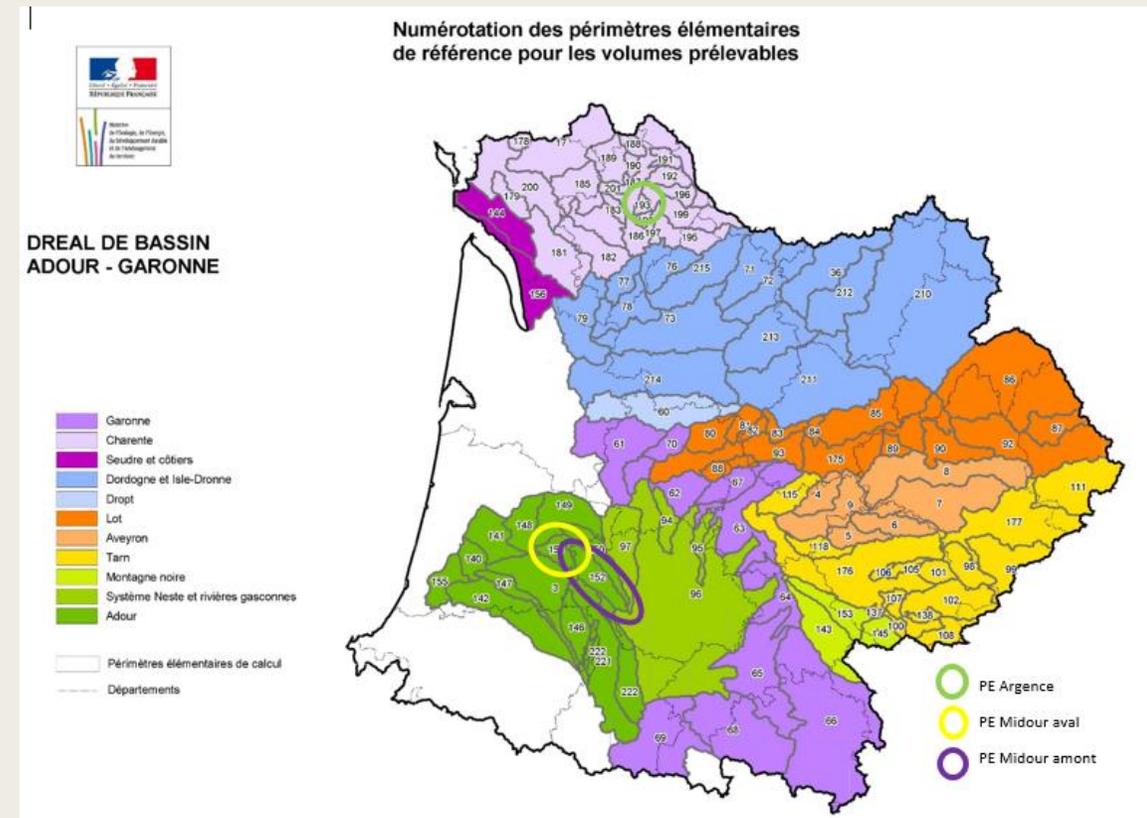
Enquête réalisée

- 19 entretiens semi-directifs avec des agriculteurs
- 3 terrains d'étude structurellement déficitaires (Bassin hydrographique Adour-Garonne)

Territoire d'étude	Argence	Midour amont	Midour aval
Entretiens réalisés	3	9	7
Irrigants recensés	8	222	148

Echantillon :

- 3 agriculteurs de moins de 50 ans
- 197 ha cultivés (moy.)
dont 60% irrigable, 50% irrigué (2 années passées)
- 12 exploitations en grandes cultures
7 en polyculture/élevage
- Maïs = culture irriguée majoritaire (nombre d'ha)
- 5 exploitations avec cultures irriguées sous contrat
4 exploitations avec culture pérenne irriguée (vigne)
- Quota global moyen : 178 800 m³
1860 m³ / ha irrigué (moy.)



Résultats généraux

	Attitude révélée			Attitude déclarée	
	Court et long terme	Court terme	Long terme	Générale	Professionnelle
Moyennes	5.3	5.4	5.2	5.6	5.8
Médianes	5.0	5.5	5.0	6.0	6.0

- Faible dispersion des mesures
- Aversion au risque plus forte à long terme
- Aversion révélée > aversion déclarée

	Attitude	Déclarée	Révélée
Averse au risque ⇔ haut quota / ha irrigué		5.7	5.2
Preneur de risque ⇔ bas quota / ha irrigué		5.6	5.4

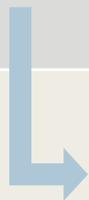
- Meilleure concordance comportements ⇔ attitude révélée

Attitude révélée	Très averse au risque	Averse au risque	Neutre	Preneur de risque	Très preneur de risque
Valeur	< 4	[4 - 5[5]5 - 6]	> 6
Agriculteurs concernés	0	5	6	5	3

- Agriculteurs plutôt preneurs de risque

Résultats : facteurs déterminants de l'attitude

		Attitude révélée	
		Averse au risque	Preneur de risque
Facteurs	Représentation des quotas d'eau (et de l'eau d'irrigation)	Contestation des quotas (représentation positive de l'eau d'irrigation)	Représentation globalement négative
	Objectif général de l'agriculteur	Maximiser le profit espéré	Minimiser la charge de travail
	Position de l'agriculteur dans sa carrière	Jeune (< 50 ans, hérite d'une exploitation)	Milieu de carrière (> 50 ans, non proche de la retraite)
	Niveau du quota	Quota total bas (< moyenne)	Quota total haut (> moyenne)


 Baisse du niveau \Rightarrow hausse de l'aversion

Résultats : facteurs déterminants de l'attitude (détail)

FACTEUR		ATTITUDE	VALEUR DE L'ATTITUDE		EFFECTIF CONCERNE
Représentation des quotas d'eau (et de l'eau d'irrigation)	Contestation des quotas (mais représentation positive de l'eau d'irrigation)	Averses au risque	5		6
	Représentation globalement négative	Preneurs de risques	5.6		6
	Représentation globalement positive	Attitude moyenne	5.2		7
Objectif général de l'agriculteur	Maximiser le profit espéré	Averses au risque	4.9		6
	Minimiser la charge de travail	Preneurs de risque	5.5		13
Position de l'agriculteur dans sa carrière	Jeune (< 50 ans, hérite d'une exploitation)	Averses au risque	4.7		3
	Milieu de carrière (> 50 ans)	Preneurs de risques	6.1		4
	Fin de carrière (> 50 ans, retraite dans moins de 2 ans)	Attitude moyenne	5.2		12
Niveau du quota	Quota total bas (< moyenne)	Averses au risque	5.2		12
	Quota total haut (> moyenne)	Preneurs de risque	5.4		7
	Baisse du niveau	Hausse de l'aversion	Baisse de 25%	5.7	19
	Baisse de 50%		5.4		
	Baisse de 75%		4.9		

Résultats : attitude face risque & stratégies de gestion individuelle des quotas

Stratégie = combinaisons d'actions en vue d'atteindre un but, par un moyen spécifique
 = orientation générale du comportement

Echelle temporelle : prévision pour une saison d'irrigation

Résolution spatiale : exploitation agricole (max) et îlot d'irrigation (min)

ATTITUDE	STRATEGIE		VALEUR REVELEE	EFFECTIF CONCERNE
Averses au risque	Dés-irriguer	Réduire la dépendance à l'irrigation et son usage	4.81	4
	Diversifier les stratégies	Multiplier les buts et moyens	4.83	3
Attitude moyenne	Tricher	Ne pas respecter les obligations légales découlant des quotas	5.52	3
Preneurs de risques	Optimiser le recours à l'irrigation	Améliorer l'efficacité de l'irrigation, utiliser au mieux la ressource déjà présente	5.91	7
	Augmenter l'usage de la ressource	Accroître l'accès à la ressource et en maximiser l'usage	5.94	2

Résultats : comportements liés à l'aversion au risque

ATTITUDE	DOMAINE	COMPORTEMENT	VALEUR REVELEE	EFFECTIF CONCERNE	
Averse au risque	(1) Structuration de l'exploitation	En décroissance ou stable (surfaces cultivées, irriguées et investissement dans du matériel d'irrigation)	4.9	11	
		Pas de repreneur (pas de poursuite du métier)	5.1	4	
		Pas de diversité des activités de production agricole (1 activité)	4.9	6	
		Diversité des sources de revenus (en plus des activités de production agricole) (> 1)	4.8	6	
	(2) Importance de l'irrigation	Faible part des surfaces irriguées / surfaces cultivées (< 50%)	5.0	10	
		Haute importance des cultures irriguées dans le chiffre d'affaire (> 60%)	5.2	11	
	(3) Accès à l'eau	Choix de ressources dont la disponibilité est bonne (abandon des cours d'eau non réalimentés, développement de retenues individuelles)	4.8	3	
		Diversification des connexions ressources/îlots irrigués (« modalités d'interconnexion »)	5.1	11	
	(4) Types de cultures	Spécialisation des cultures irriguées (maïs)	5.2	14	
		Diversification des cultures non irriguées	5.1	8	
		Pas de cultures irriguées très dépendantes à l'irrigation	Pas de cultures pérennes	5.2	15
			Pas de cultures sous contrat	5	14

Résultats : comportements liés à l'attrait pour le risque

ATTITUDE	DOMAINE	COMPORTEMENT	VALEUR REVELEE	EFFECTIF CONCERNE
Preneur de risque	(1) Structuration de l'exploitation	En expansion (surfaces cultivées, irriguées et investissement dans du matériel d'irrigation)	5.6	8
		Identification d'un repreneur (ou recherche)	5.3	8
		Diversité des activités de production agricole (> 2 activités)	5.6	5
		Pas de diversité des sources de revenus (en plus des activités de production agricole) (1)	5.55	13
	(2) Place de l'irrigation	Haute part des surfaces irriguées / surfaces cultivées (> 50%)	5.6	9
		Faible importance des cultures irriguées dans le chiffre d'affaire (< 60%)	5.4	8
	(3) Accès à l'eau	Maintien de l' usage d'une ressource malgré son indisponibilité (cours d'eau non réalimenté)	5.7	8
		Pas de modalités d'interconnexion (connexions ressources/îlots)	5.6	8
	(4) Types de cultures	Diversification des cultures irriguées (avec ajout de cultures demandant de nouveaux savoir-faire ; chia et coriandre)	5.5	5
		Pas de diversité des cultures non irriguées	5.4	11
		Choix de cultures irriguées fortement dépendantes à l'irrigation	Culture pérenne (vigne)	5.4
	Cultures sous contrat		6.2	5

Conclusion

- Agriculteurs plutôt preneurs de risque
 - Mesures révélées en contexte \Leftrightarrow plus proches des comportements réels
 - Nature des différences entre mesures déclarées / révélées :
 1. En termes de degré (majoritaire)
 2. En terme d'orientation du comportement (résultats contraires)
- 
- Mesures révélées en contexte \Leftrightarrow description plus fine des comportements
Le contexte décisionnel « quota » impacte l'attitude face au risque

Conclusion

- Liens entre attitude face au risque & certains comportements :

Averse au risque	Preneur de risque
<ul style="list-style-type: none">○ Des-irriguer○ Réduction de la dépendance à l'agriculture irriguée :<ul style="list-style-type: none">- Revenus non agricoles divers (> 1)- Cultures non irriguées diverses (>/= 3)○ Flexibilité dans l'accès à la ressource :<ul style="list-style-type: none">- Ressources peu contraintes- Connexion ressources/îlots diverses	<ul style="list-style-type: none">○ Optimiser l'irrigation○ Augmenter l'accès à la ressource○ Maintenir l'usage de la ressource :<ul style="list-style-type: none">- Cultures irriguées diverses (> 2)- Cultures fortement dépendantes à l'irrigation○ Activités agricoles diverses (>/= 2)

- Pas de lien observé entre l'attitude et :
 - La taille des exploitations ;
 - La diversité d'accès à l'eau (nombre de ressources différentes) ;
 - Les modalités de connexion ressource/îlot (autres que 1 ressource – 1 point de prélèvement – 1 îlot).

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

Différents types d'occupation des sols en lien avec les activités agricoles étudiées :



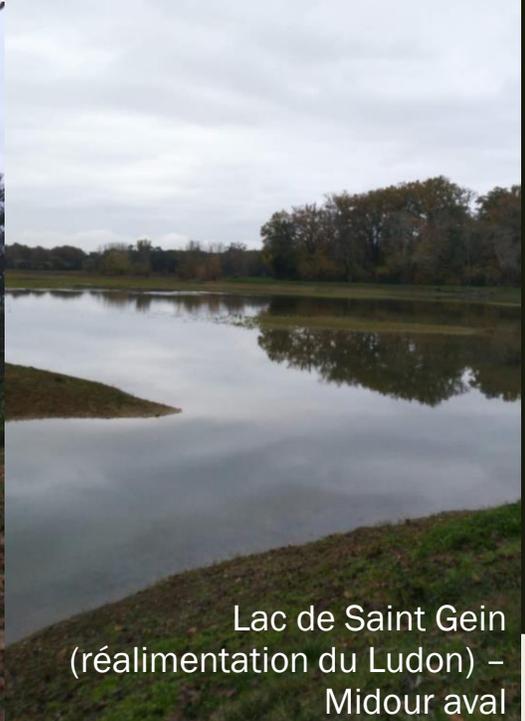
Vigne - Midour amont



Maïs - Midour aval



Elevage - Midour amont



Lac de Saint Gein
(réalimentation du Ludon) -
Midour aval