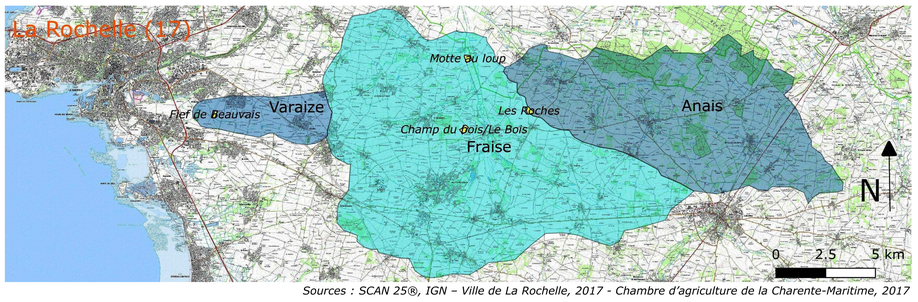
Projet CULTIPREC
Quel conseil en temps réel pour l'agriculture de précision ?

Jean-Philippe BERNARD et Corinne LOMBARD
Chambre d'agriculture de Charente-Maritime—2 avenue de Fétilly, 17000 LA ROCHELLE.

La mission gouvernementale « agriculture et innovation 2025 » propose comme priorité en 2015 le plein développement des nouvelles technologies, avec l'agriculture numérique et la robotique comme axes de travail.
La Chambre d'agriculture de la Charente-Maritime soutient le développement de ces techniques nouvelles :

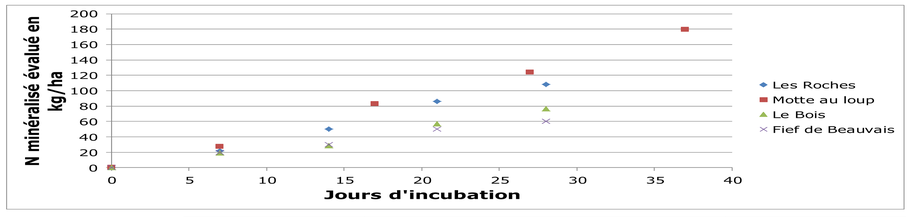
- En 2008 = développement d'un protocole d'étude de la cinétique de la minéralisation azotée du sol en partenariat avec le laboratoire AUREA ;
- En 2014 = achat de drone pour développer le conseil agronomique à partir d'images de télédétection.

Avec CULTIPREC, la Chambre d'agriculture a testé en 2018 un suivi de la fertilisation azotée sur 4 parcelles situées dans 3 aires d'alimentation de captages de la ville de La Rochelle.



Sources : SCAN 25®, IGN – Ville de La Rochelle, 2017 - Chambre d'agriculture de la Charente-Maritime, 2017

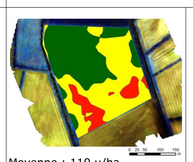
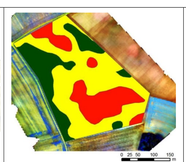
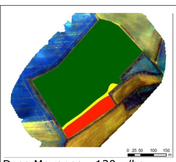
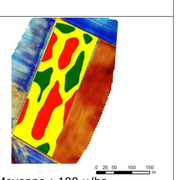
1—Evaluation de l'apport du sol par cinétique de minéralisation azotée



	Les Roches	Motte au loup	Le Bois	Fief de Beauvais
	Du 31/10/17 au 01/07/18	Du 31/10/17 au 21/06/18	Du 25/10/17 au 12/07/18	Du 23/10/17 au 30/06/18
En équivalent « Jours d'incubation »	23,3	22,1	26,7	23,4
En kg N/ha	90	131	87	52

Les cinétiques de minéralisation nous permettent d'évaluer la fourniture en azote du sol à partir de la mesure d'un coefficient de minéralisation—de 0.6% à 1.5% pour les parcelles suivies— et d'une évaluation de la fourniture du sol : entre 50 et 130 unités/ha.

2—Ajustement des doses d'apport par télédétection

	Motte au loup	Les Roches	Le Bois	Fief de Beauvais
Culture	Orge d'hiver	Blé tendre d'hiver		
Objectif de rdt (qx/ha)	80	80	95	95
Dose prév.(u N/ha)	150	195	190	200
Date de vol	1er vol pour conseil « Epi 1 cm »: 09/03/18			
Conseil de fertilisation	 Moyenne : 110 u/ha En vert : 100 u/ha En jaune : 114 u/ha En rouge : 129 u/ha	 Moyenne : 90 u/ha En vert : 70 u/ha En jaune : 90 u/ha En rouge : 109 u/ha	 Dose Moyenne : 120 u/ha En vert : 116 u/ha En jaune : 131 u/ha En rouge : 146 u/ha	 Moyenne : 100 u/ha En vert : 74 u/ha En jaune : 98 u/ha En rouge : 121 u/ha

Au bilan nous constatons une bonne correspondance entre conseil et apports réalisés par les exploitants agricoles :

Parcelle	Culture	*Proposition « 1 cm »*	Dose réalisée	*Proposition « Montaison »*	Dose réalisée
Motte au loup	Orge d'Hiver	*110*	110	-	-
Les Roches	BTH	*90*	74	*73*	55
Le Bois	BTH	*120*	121	*80*	0
Fief de Beauvais	BTH	*100*	129	*48*	40

La synchronisation entre conseil et pratiques reste difficile dans l'organisation car l'agriculture de précision—en temps réel—nécessite des allers et retours d'information immédiats. Son coût peut être également un facteur limitant.

Bibliographie

BERNARD JPh. et GUILLOTIN ML., 2015. *Minéralisation de la matière organique : activités biologiques et fourniture en azote des sols en Saintonge*. 12èmes rencontres COMIFER-GEMAS de la fertilisation raisonnée et de l'analyse, 18-19/11/2015, Lyon.
http://www.comifer.asso.fr/index.php/fr/component/phocadownload/category/102-posters.html?download=320:poster-bernard

SNAUWAERT E., FORRESTAL P., BONMATI A., RIIKO K., KLAGES S., BRANDSMA J., PROVOLO G. and BERNARD JPh., 2017. *On farm tools for accurate utilisation*. Focus group « Nutrient Recycling » of EIP-Agri, Final Report, November 2017.
https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/2_mp_on_farm_tools_final.pdf