



EXPÉRIMENTATION

Pilotage de la fertilisation azotée à l'aide d'images satellitaires

La gestion de la fertilisation azotée est un compromis entre l'objectif de rendement, la qualité des tubercules de pomme de terre, et aussi en termes d'impact environnemental. Ainsi, un excès d'azote aura un effet négatif à la fois sur la qualité de la récolte (retard de maturité, augmentation de la teneur en sucres réducteurs, etc.) et sur la qualité de l'eau et de l'air (pertes d'azote par lixiviation et par volatilisation).

La méthode du bilan prévisionnel d'azote propose un calcul de la dose totale avant la plantation de la pomme de terre. Or le potentiel de la culture évolue en fonction des conditions climatiques de l'année et des stress biotiques. Ainsi, la dose totale prévisionnelle sera potentiellement sous-estimée ou surestimée. De plus, apporter l'intégralité de la dose d'azote avant plantation, alors que le besoin azoté de la culture n'est pas encore important, peut amener à des pertes par lixiviation ou perturber le cycle de l'azote (assimilé par la biomasse microbienne). En dehors du reliquat avant plantation qui peut être facilement mesuré au champ, l'azote absorbé par la culture est l'un des postes du bilan fortement dépendant des conditions climatiques de l'année. Un outil de pilotage permet de prendre en compte l'azote absorbé au cours de la croissance et d'évaluer l'état de nutrition azoté de la culture à un instant t dans le but de réajuster la dose totale à apporter. Ainsi, le raisonnement de la dose totale prévisionnelle couplé au fractionnement des apports à l'aide d'un outil de pilotage permet d'augmenter l'efficacité des engrais.

Aujourd'hui, plusieurs outils permettent un ajustement de la dose prévisionnelle sur pomme de terre :

- Jubil[®], conçu par l'Inra et Arvalis-Institut du végétal dans les années 1990 et Ramsès II[®], conçu par InVivo, dont le principe est de mesurer la concentration en nitrate du jus de bas de tige pour estimer l'azote absorbé ;

- Yara N-Tester[®], mis au point par Yara et Arvalis dans les années 2000, dont la mesure de la concentration en chlorophylle par transmittance permet également d'estimer le niveau de nutrition azotée ;

- GPN-Pilot[®], conçu par Grande Paroisse AZF, estimant la concentration en chlorophylle par réflectance sur une zone de la parcelle.

Malgré leur précision, le principal inconvénient de ces méthodes est le temps d'acquisition de données pour réaliser un diagnostic sur l'ensemble de la parcelle. De plus, les données collectées ne permettent pas d'aller jusqu'à un conseil de modulation de la dose d'azote intra-parcellaire. Au contraire, les images fournies par des drones ou des satellites permettent d'obtenir une information continue sur l'ensemble de la parcelle.

En 2018, une méthode de pilotage de l'azote basée sur des images aériennes acquises à l'aide de drones avait été développée sur pomme de terre par Arvalis.

Afin d'évaluer la faisabilité technique de sa mise en œuvre, une opération pilote a été conduite au cours de la campagne 2019 chez une dizaine d'agriculteurs des Hauts-de-France, en partenariat avec la coopérative Unéal et McCain.

À DÉCOUVRIR

Expérimentation

1-2

Pilotage de la fertilisation azotée à l'aide d'images satellitaires

Salon

3

L'actualité internationale a pesé sur l'édition 2020 de Fruit Logistica

Marchés

4

Un marché en attente de rebond

DOSSIER DU MOIS



Rapport d'activité 2018-2019

En savoir plus sur cnipt.fr

(Suite page 2)

Principe du pilotage et du fractionnement de l'azote en pomme de terre

La première étape du pilotage de l'azote à l'aide de cet outil consiste à fractionner la dose totale prévisionnelle (X). Une partie de cette dose est alors apportée à la plantation tandis que l'autre, 40 kg N/ha, est mise en réserve dans l'éventualité d'un deuxième apport en cours de croissance. Ensuite, un diagnostic de l'état de nutrition azotée de la culture est établi grâce aux images aériennes multi-spectrales (acquises par drone ou par satellite) entre 25 et 40 jours après la levée. Enfin, un conseil d'apport ou de non apport de la dose mise en réserve est délivré. La période la plus favorable pour réaliser l'apport de cette dose mise en réserve se situe entre 25 et 45 jours après la levée. En effet, au-delà de 45 jours après la levée, l'effet fractionnement entraîne une perte de rendement moyenne de 0,5 t/ha.

Premiers résultats en 2019 chez les agriculteurs

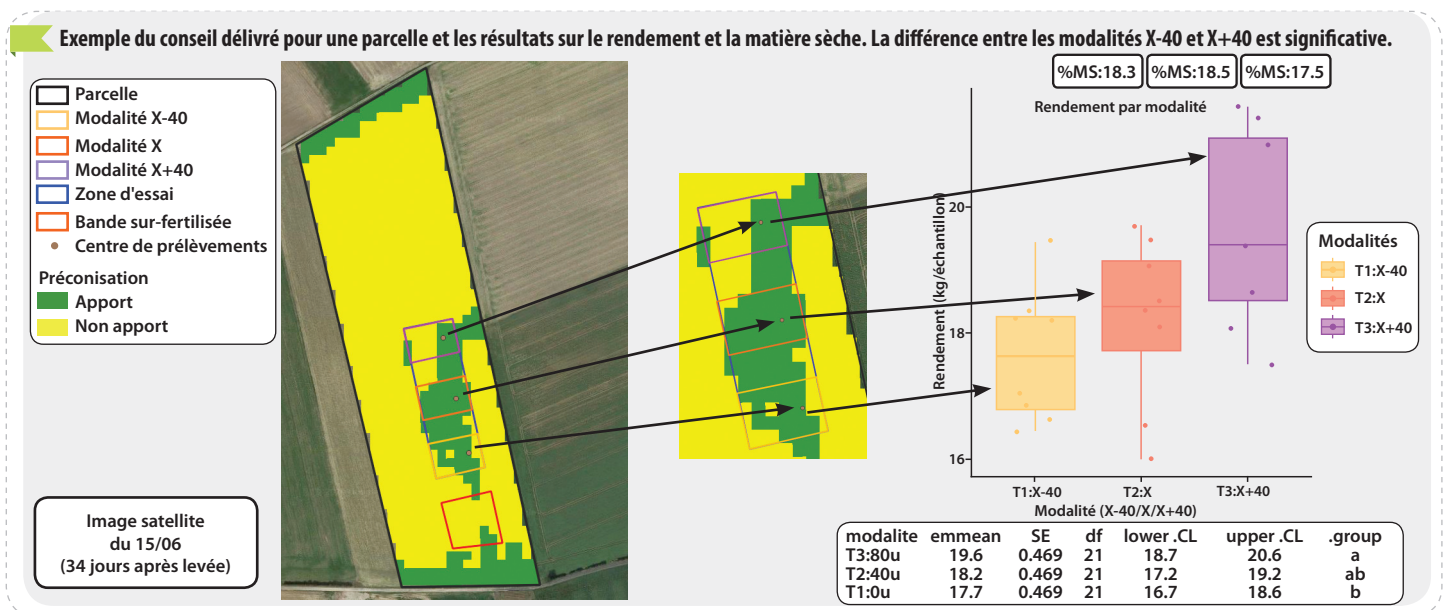
Les objectifs de la campagne de test de l'outil de pilotage étaient doubles. D'une part, l'évaluation de la pertinence de la méthode en comparant *a posteriori* les résultats du modèle (conseil d'apport ou de non apport) avec les rendements obtenus avec ou sans apport de la dose mise en réserve. D'autre part, s'assurer que l'utilisation d'images satellitaires en substitution d'images acquises à l'aide de drones ne dégrade pas la qualité du conseil. Pour cela, chaque agriculteur partenaire de l'opération a appliqué X-40 sur une parcelle et X-40 puis 40 kg N/ha sur une autre parcelle (zones géoréférencées). De plus, des vols d'acquisition de données par drone ont été program-

més pour chaque parcelle à deux dates distinctes comprises entre l'apport d'azote à plantation et le second apport. Dates auxquelles une image satellitaire multispectrale de la région était disponible.

À l'issue de cette opération pilote, les données recueillies ont permis de conclure que, malgré un meilleur niveau de résolution d'images obtenu à l'aide du drone, l'utilisation de ce dernier s'avère plus difficile à mettre en œuvre et plus coûteuse. En effet, sur le territoire métropolitain, les images satellitaires sont renouvelées tous les 5 jours ce qui permet de s'assurer d'obtenir des données même lorsque les conditions météorologiques sont peu favorables pour faire voler un drone (présence de vent par exemple) ou en cas de couverture nuageuse trop dense. Les résultats demeurent identiques qu'il s'agisse de conseil obtenu à partir d'images drone ou d'images satellite. De plus, les valeurs de rendement mesurées sur les 9 parcelles suivies en 2019 ont montré que le conseil délivré était pertinent pour 7 d'entre elles. Enfin, cette première année de test sur la campagne 2019 a permis d'identifier quelques points d'amélioration prioritaires qui rendront la méthode davantage opérationnelle. Par exemple, pouvoir s'affranchir de la bande sur-fertilisée que l'agriculteur doit actuellement prévoir dans sa parcelle. De plus, le conseil binaire (apport ou non apport de la dose mise en réserve) pourrait être affiné en proposant trois modalités (0, 40 ou 80 kg N/ha, par exemple) pour le second apport. Ceci permettrait de mieux ajuster la dose d'azote aux besoins de la pomme de terre lors d'années à haut potentiel. ■

Amaury PAGET, Gregory VÉRICEL, Francesca DEGAN pour ARVALIS - Institut du végétal

À l'issue de cette opération pilote, les données recueillies ont permis de conclure que, malgré un meilleur niveau de résolution d'images obtenu à l'aide du drone, l'utilisation de ce dernier, s'avère plus difficile à mettre en œuvre et plus coûteuse.



SALON

L'actualité internationale a pesé sur l'édition 2020 de Fruit Logistica

C'est dans une étrange ambiance que s'est tenue, du 5 au 7 février à Berlin, l'édition 2020 du salon Fruit Logistica. Deux virus ont particulièrement fait parler d'eux. Le coronavirus d'abord. Impossible d'oublier cette épidémie qui touche la Chine, chaque visiteur devait remplir un très succinct formulaire, indiquant qu'il n'était pas porteur de cette maladie. Agréable ! Mais c'est surtout en passant devant les stands des entreprises chinoises presque tous vides que l'on prenait la mesure de la gravité de la situation en Asie. Et, malheureusement, les exposants chinois qui avaient pris la décision de participer n'ont pas été récompensés. Leurs stands ont plutôt été boudés par les visiteurs. Mais les conséquences ont dépassé les visiteurs et exposants d'origines chinoise ou asiatique. Ici où là, on apprenait que telle ou telle entreprise américaine, britannique, ... avait décidé de suspendre sa participation au dernier moment.

Le 'Tomato brown rugose fruit virus' (ToBRFV), menace les cultures de tomates, piments et poivrons. L'annonce a été publiée par l'Anses la veille de Fruit Logistica et on en parlait beaucoup dans les allées du pavillon France. Cela ne concerne pas la production de pommes de terre, mais si on rappelle que ce virus a été identifié pour la première fois au Moyen-Orient en 2014, et qu'il est arrivé en Europe en 2018, cela nous met en face d'une réalité qu'il faudra affronter, la multiplication de nouvelles maladies, ou de nouveaux agresseurs, et la rapidité des disséminations. Si la délégation française était moins importante que les années précédentes, la filière pomme de terre était plutôt bien représentée avec une quinzaine d'entreprises. Luc Chatelain, nouveau Président du CNIPT, et Florence Rossillion, directrice générale, ont ainsi pu aller à leur rencontre, et également dialoguer avec les autres filières du secteur. ■

Olivier MASBOU

AGENDA

Du 22 février au 1^{er} mars

Salon international de l'agriculture

Paris
www.salon-agriculture.com

28 mars

Assemblée Générale du SNCPT

www.sncpt.org

Du 2 au 6 avril

Convention UNCGFL

New York
www.uncgfl.fr

7 avril

Forum VEGETABLE

Paris
www.forum-vegetable.fr

8 avril

Assemblée générale de Felcoop

Paris
www.felcoop.fr

Du 22 au 23 avril

Medfel

Perpignan
www.medfel.com

EN BREF...

Distribution

Un nouveau mode de gestion des caisses pour la première mise en marché des fruits et légumes et pommes de terre

Les entreprises de première mise en marché de fruits et légumes et pommes de terre souhaitent, depuis plusieurs années, modifier la gestion des caisses proposée par l'entreprise IFCO, leader français dans la location de caisses plastiques sur le marché national. Les organisations professionnelles, dont Fedepom et Felcoop, ont saisi le Médiateur des relations commerciales agricoles. Il s'agissait de rechercher un nouveau dispositif plus adapté notamment en matière d'approvisionnement et de désignation des caisses. Un accord donnant plus d'autonomie et de responsabilité dans la gestion du stock de caisses aux premiers metteurs en marché a été trouvé. Ce nouveau mode de gestion des caisses va se déployer progressivement dans les mois à venir. Il sera pleinement opérationnel l'été prochain.

Arvalis

Les prochaines formations pommes de terre

Arvalis-Institut du végétal propose une nouvelle série de formation dédiée au secteur de la pomme de terre.

Parmi la sélection mise en ligne :

• « Observer et décider en pomme de terre », une formation à distance en quatre séquences :

- « Lutter contre les parasites de présentation (rhizoctone brun, gale argentée et dartrose », le 3 mars ;
- « Optimiser sa fertilisation », le 16 mars ;
- « Désherbage, défanage et lutte contre les ravageurs », le 31 mars ;
- « Lutter contre le mildiou et l'alternaria », le 6 avril ;

• « Conduite de la culture de la pomme de terre : interventions au champ », le 10 mars à Beauce-la-Romaine (Loir-et-Cher) ;

• « Irriguer en production de pomme de terre », formation à distance, le 30 mars ;

• « Maladies de la pomme de terre : bien les identifier et les connaître pour adapter les méthodes de lutte », le 5 mars à Villers-Saint-Christophe (Aisne) ;

• « Conduire une culture de pommes de terre : les clés de la réussite », les 17 et 18 mars à Villers-Saint-Christophe (Aisne).

Rens : formations-arvalis.fr

Communication

Salon International de l'Agriculture

Les pommes de terre participent pour la 7^{ème} fois au Salon de l'Agriculture, une occasion unique de rencontrer le grand public et de passer les messages de la filière. Au programme : des jeux pour petits et grands, des animations culinaires, des rencontres avec #CeuxQuiFontLesPommesDeTerre, et de nombreux cadeaux à gagner!

Rendez-vous du 22 février au 1^{er} mars 2020, au pavillon « Cultures et filières végétales » (pavillon 2.2 – stand D 015).

LES MARCHÉS PHYSIQUES

Cotations France (RNM)

En €/tonne

Marché français-Stade expédition - Semaine 6

Variétés de consommation courantes

Bintje France non lavée cat. II 40-75 mm filet 25 kg	230 (=)
Div. var. cons France lavée cat. I 40-75 mm filet 10 kg	nc.
Agata France lavée cat. I 50-75 mm carton 12,5 kg	470 (=)
Div.var.cons Bassin Nord non lavée cat.II 40-75mm filet 25 kg	230 (=)
Div.var.cons France lavée cat.I 40-75mm filet 10kg consommation	320 (↘)

Variétés à chair ferme

Charlotte France lavée cat. I + 35 mm carton 12,5 kg	640 (↘)
Rouge France lavée cat. I + 35mm filet 2,5 kg	640 (=)

Marché français Bio-Stade expédition - Semaine 6

Chair ferme France biologique	nc.
Chair normale France biologique	nc.
Conservation France biologique	1120 (=)

Export-Stade expédition - Semaine 6

Agata France lavable cat.I +45mm sac 1tonne	nc.
Agata France lavable cat.I 40-70mm sac 1tonne	290 (=)
Div.var.cons France lavable cat.I +45mm sac 1tonne	nc.
Div.var.cons France lavable cat.I 40-70mm sac 1tonne	260 (=)
Monalisa France lavable cat.I +45mm sac 1tonne	300 (=)
Rouge France non lavée cat. II 50-75 mm sac 20 kg	160 (=)

Rungis - Semaine 6

Charlotte France cat. I carton 12,5 kg	760 (↘)
Div. var. cons France lavée cat. I 40-70 mm sac 10 kg	400 (=)
Div. var. cons France non lavée cat. I 40-70 mm sac 10 kg	300 (=)

N.B.: entre parenthèses, la tendance du marché.

Indice mensuel des prix d'achat des moyens de production agricole (IPAMPA) base 100 en 2015

	Décembre	
	2019	Variation en % sur un an
Indice mensuel général	103,6	- 0,2

Source : INSEE

Indice des prix des produits agricoles à la production (IPPAP) base 100 en 2015

	Décembre	
	2019	Variation en % sur un an
Pommes de terre	192,9	+ 2,6

Source : INSEE

Cotations des courtiers assermentés - lavabilité 7.5, vrac nu, départ ferme (€/T)

Semaines 04 et 05	
Consommation polyvalente	285 (↘)
Chair ferme blanche	359 (↘)
Chair ferme rouge	371 (↘)

Source : Courtiers assermentés français

Indice des prix à la consommation (IPC) base 100 en 2015

	Décembre	
	2019	Variation en % sur un an
Pommes de terre	114,3	+ 3,7

Source : INSEE

Prix au détail GMS - €/kg

	Semaine 6	
	Prix	Variation en % sur un an
Vapeur ou rissolée France filet 2,5kg	1,18	- 5
Four, frites ou purée France filet 2,5kg	1,14	- 10
Basique France lavée sac 5kg	0,77	- 6

Source : RNM

Cotations marchés étrangers

En €/tonne

Cotation VTA (Verenigde Telers Akkerbouw) - Semaine 7

Destination industrie frites : tout-venant, vrac, fritable, départ, 40 mm +	165-180 (=)
Var export 45 mm +, en sac	nc.

Belgique (Fiwap/PCA) - Semaine 7

Bintje tout venant 35 mm + fritable vrac	125-160 (↘)
--	-------------

Grande-Bretagne (Cours BPC) - Semaine 7

Prix moyen production	nc.
-----------------------	-----

Un marché en attente de rebond

Les niveaux de stock brut à fin décembre, au stade production, sont supérieurs de 60 % à ceux de l'an dernier (+24 % en comparaison de la moyenne triennale), dans le marché libre du frais. Cette situation s'inscrit dans un contexte de hausse annuelle des récoltes en 2019, et d'une conjoncture de marché plutôt terne jusqu'à présent.

Le marché globalement manque d'entrain tant au niveau national qu'à l'export. Cette évolution intervient dans le contexte d'un hiver assez doux pour le moment en France, qui n'incite pas à un réel engouement des français pour la pomme de terre. Dans les points de vente, les enseignes essaient tant bien que mal d'apporter une certaine attractivité au rayon en activant plusieurs leviers : mises en avant, choix et emplacement des produits, prix « facial » psychologique...

À l'export, les perturbations dans certains ports de l'Hexagone, liées au mouvement de grève, peuvent affecter les flux vers des destinations lointaines (Moyen-Orient, Asie...). En primeur, le calendrier des emblavements au niveau national est, à ce stade, conforme au prévisionnel pour la culture de plein champ et ce malgré les conditions climatiques de ces dernières semaines.

Veille internationale

(semaine 6 – sources : Business France/World Potato Markets/AMI)

Allemagne : l'offre est globalement suffisante dans un marché où la demande est calme. Les exportations vers l'Europe de l'Est ont ralenti ces dernières semaines.

Italie : les stocks de pommes de terre italiennes sont encore présents dans les principaux bassins de production. Les opérateurs déplorent cependant un nombre anormalement important de problèmes liés à la tenue des tubercules.

Grande-Bretagne : le pays est à son plus bas niveau de stocks, en pommes de terre de conservation, à fin novembre depuis la campagne 2012/13. Selon les chiffres d'AHDB, seulement 2,8 millions de tonnes de pommes de terre étaient encore détenues par les producteurs au 30 novembre, soit un niveau inférieur de 3,7 % à celui de l'année précédente (et de 11 % inférieur à la moyenne quinquennale). Les stocks de pommes de terre destinées au marché du frais sont estimés à 1,2 millions de tonnes à fin novembre (soit un niveau supérieur de 47 000 tonnes à l'an dernier), les cultures de ces dernières ont été moins impactées par l'automne très humide.

Editeur CNIPT
43-45 rue de Naples
75008 Paris
Tél: 01 44 69 42 10
Fax: 01 44 69 42 11

Directrice de publication
Rédactrice en chef:
Florence Rossillion

Prix du numéro: 2 €
Abonnement 1 an: 53 €

Impression-Routage:
Rivet Presse Edition
24, rue Claude-Henri Gorceix
87022 Limoges Cedex 9

Conception graphique:
Aymeric Ferry

Dépôt légal: à parution
ISSN n° 0991-3351

