

Introduction à la séance « ROBOTIQUE AGRICOLE »

par René **AUTELLET**¹

Bonjour à toutes et à tous,

Par cette séance « Robotique », nous avons voulu faire le point des solutions existantes et leur évolution probable. Nous avons volontairement limité le sujet aux productions végétales. Les productions animales méritent elles aussi une séance à part entière, à programmer très prochainement.

Que sont devenus les premiers robots de nos années 80 ? Gilbert **GRENIER**, Professeur d'Automatique à Bordeaux Sciences Agro, nous en fera l'historique. Je pense en particulier au « Robolabour », opérationnel à cette époque. Œuvre de Jean **LUCAS**, alors directeur de recherche au CEMAGREF d'Antony, ce robot lui servait d'exemple « vivant » pour illustrer sa théorie de la « conduite en troupeaux » : six robots deux corps remplacent une très lourde charrue 12 corps, leur petite motorisation de grande série à faible coût évite le gros tracteur surpuissant. Leur poids très faible rend inutiles de coûteux systèmes de sécurité non-stop, et leur capacité à revenir rapidement en début de raie évite les systèmes de retournement, également très coûteux. Toutes ces économies étaient censées compenser largement le coût de la robotique embarquée. Cette vision futuriste, que nous partagions avec notre confrère et ami Jean-Bernard **MONTALESCOT**, s'accorde bien avec la préservation des paysages et de l'espace rural : plus besoin d'agrandir les parcelles, abattre les haies et raser les chemins creux. La relocalisation de l'activité industrielle est un corollaire de ce concept. Un artisan local ou constructeur moyen peut construire et entretenir ces petits équipements simplifiés, la robotique embarquée étant l'œuvre d'un spécialiste industriel. Nous en connaissons des exemples concrets.

Alors, se dirige-t-on vers la « conduite en troupeaux » ? Nous avons d'ores et déjà décerné une médaille d'Argent à la thèse d'Audrey **GUILLET**, sur la conduite des tracteurs en formation. Elle nous parlera des enjeux de l'automatisation pour les tracteurs de demain. Un éclairage inédit nous interpelle avec le Palmarès du prochain SIMA 2017 : deux médailles d'argent pour des tracteurs autonomes de forte puissance. Cela nous rappelle qu'il faut également penser au parc de machines en service...

Nous verrons de belles réalisations lors des interventions d'acteurs de la profession en milieu de séance :

- Gaëtan **SEVERAC** (Naïo Technologies) nous présentera la gamme de robot Naïo : Oz et Dino pour le maraîchage et les grandes cultures légumières, Bob et Ted pour les vignes.
- Cédric **TESSIER** (Effidence) le « Baudet Rob » et autres réalisations.
- Xavier **DAVID BEAULIEU** (Vitirover) : le robot de tonte en enherbement permanent

¹ Membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France.

Michel **BERDUCAT** d'IRSTEA nous exposera les axes de recherche, les défis et challenges à relever. Sa présentation sera complétée par Frédéric **COLLEDANI** du CEA sur les évolutions actuelles de la robotique industrielle et les possibilités de déclinaisons dans l'agriculture.

Je tiens à saluer également la présence dans cette salle de Salah **SUKKARIEH**, Professeure à l'Université de Sidney et spécialiste de la robotique agricole, et de Ludovic **VIMOND** du Groupe Réussir, acteur important de la séance robotique à l'Académie en date du 17 décembre 2014.

Je laisserai le soin de conclure à notre confrère Jean-François **COLOMER**, qui aura la lourde tâche de synthétiser tous ces apports.