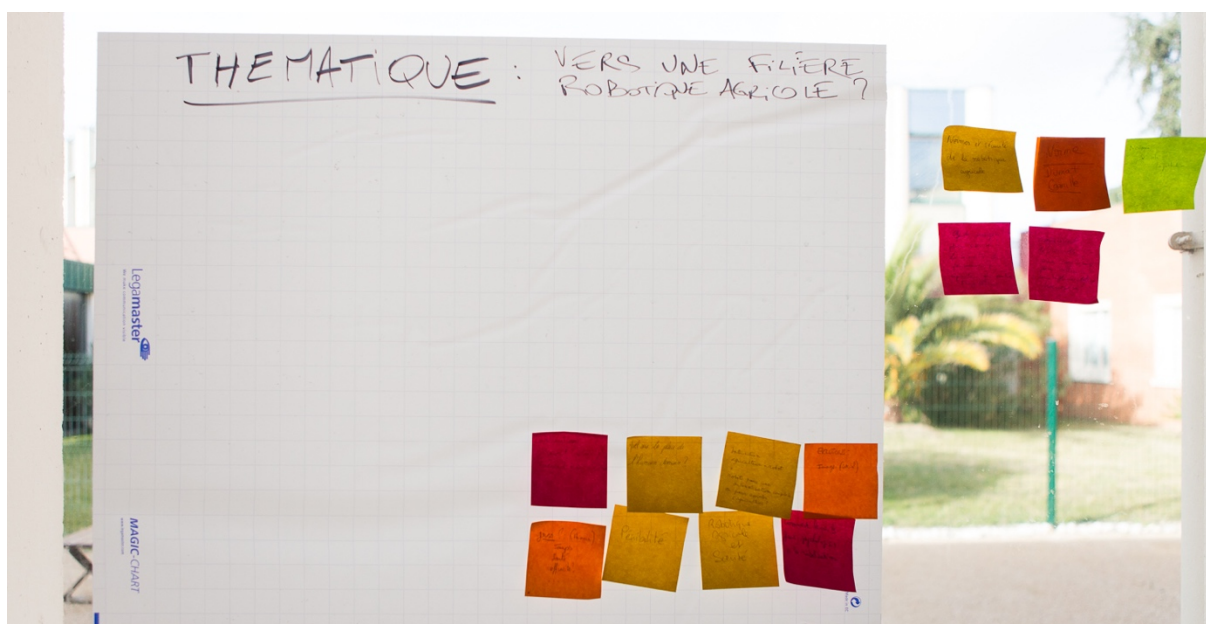


— Forum —  
INTERNATIONAL DE LA  
**ROBOTIQUE**  
**AGRICOLE**  
TOULOUSE | #FIRA2016  
**BARCAMP FIRA 2016**

## Atelier "Organisation de la filière robotique agricole"

Le premier [FIRA 2016](#) - Forum International de la Robotique Agricole - a été l'occasion pour les participants de partager leurs points de vue et attentes d'une filière en devenir : celle de la robotique agricole.

Venus du monde entier, les participants au barcamp (ateliers collaboratifs) attendaient ce rendez-vous avec impatience pour exprimer leurs problématiques : vigneron, journaliste, industriels de la robotique agricoles, industriels de matériels agricoles, de la géolocalisation, chercheurs en robotique, société civile... La révolution agricole est en marche, ils en sont tous les acteurs. Après celle du tracteur motorisé, place à l'automatisation des tâches pour nourrir une population qui ne cesse de croître.



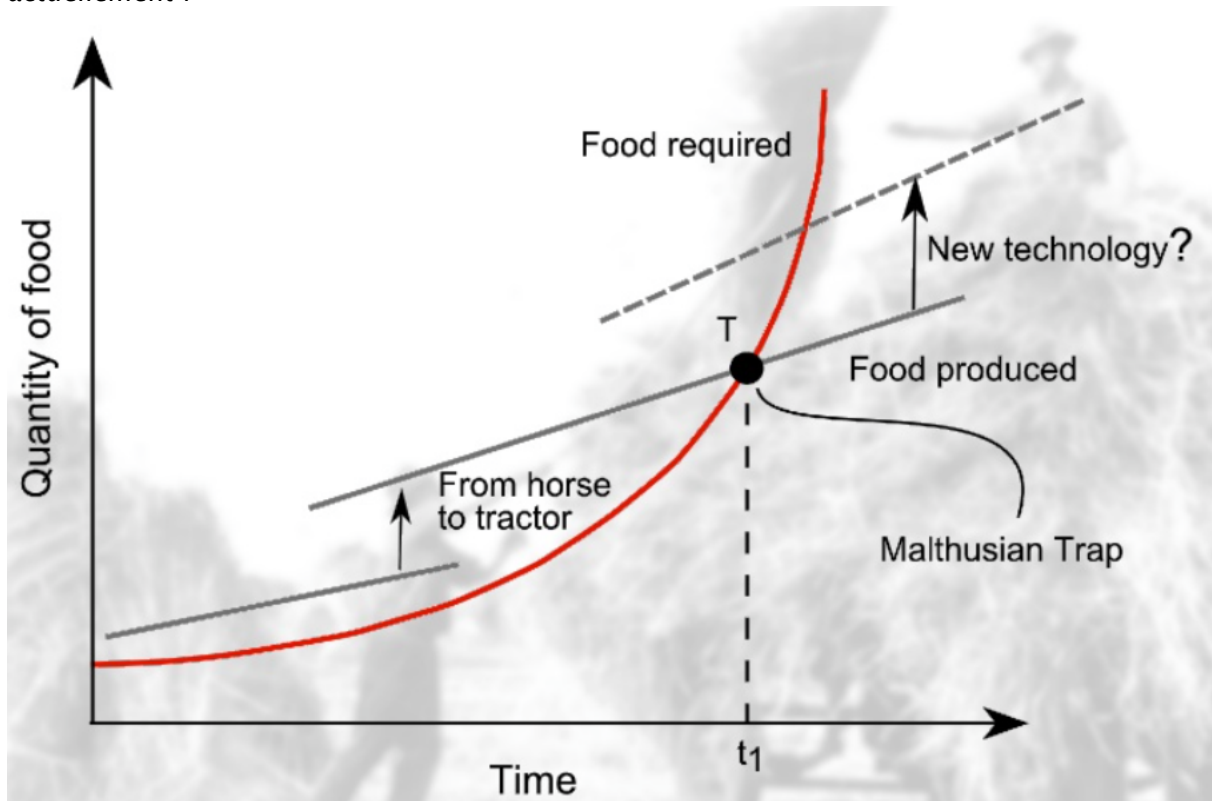
Comment désherber efficacement tout en continuant à être productif pour le vigneron ? Comment l'industrie de la robotique agricole doit-elle et peut-elle communiquer ? Quelle place donner à un robot par rapport à l'Homme ? Autant de questions pragmatiques auxquelles les participants à l'atelier collaboratif « Vers une filière robotique agricole » ont tenté de répondre.

Voici le compte rendu des échanges et des perspectives de la filière robotique agricole.

## La robotique agricole : après l'avènement des tracteurs, la nouvelle révolution est en marche

Plus besoin de se le cacher, l'évolution est belle et bien là. La robotique pour l'automatisation de tâches agricoles n'est pas un fantasme, et est désormais obligatoire pour répondre aux enjeux de l'évolution démographique à laquelle nous assistons.

Cette courbe du « Malthusian Trap » illustre parfaitement le phénomène que nous vivons actuellement :



À travers toutes les époques, nous avons toujours été dans la quête de fournir une alimentation à une population en croissance exponentielle : de la cueillette à la bêche, de la bêche à la traction animale, de l'animal au tracteur... et aujourd'hui du tracteur à l'automatisation !

Ainsi, les innovations technologiques ont été obligatoires de tous temps : l'évolution des pratiques agricoles a ainsi toujours été révolutionnaire, on se doit de l'accepter. A l'échelle de l'humanité, on le voit, ces évolutions sont extrêmement rapides.

La question aujourd'hui est donc : comment accompagner cette nouvelle révolution agricole ?

La robotique agricole est donc une réalité, concrète et qu'il convient de structurer pour accompagner au mieux les enjeux qui l'accompagnent.

Nous devons changer notre façon de produire, c'est un fait, pour pouvoir fournir une alimentation en quantité et en qualité suffisantes à tous. Ces révolutions arrivent très rapidement à l'échelle de l'humanité, on n'a pas le temps d'attendre !

## Les acteurs de la filière robotique agricole

Les acteurs de la filière ont d'ores et déjà commencé à s'organiser : des concepteurs vers les fabricants, puis des distributeurs vers les utilisateurs. Mais d'autres acteurs sont également essentiels : les médias, les politiques, les syndicats, les institutions, l'éducation, la formation, la recherche, les assurances... La MSA, les CUMA... Les parties prenantes sont nombreuses et diverses. Aucune partie n'a le monopole de la prospective. Dans le changement qui s'annonce, tous sont légitimes pour exprimer leur point de vue.



## La robotique, plus complexe dans l'agriculture que dans d'autres filières

La robotique est actuellement majoritairement présente dans des environnements intérieurs et stables. En comparaison, la robotique agricole est face à des défis plus complexes. Non seulement **l'environnement extérieur des champs est plus varié, plus propice aux cas particuliers et aux aléas**, mais en plus la complexité des écosystèmes échappe très largement à la modélisation numérique et scientifique. La complexité dans les transports ou l'électroménager par exemple l'est bien moindre.

La grande complexité se situe désormais du côté de l'agriculture, **tant en termes de défis technologique, qu'en termes d'évolution sociétale.**



## Les enjeux sociaux et environnementaux comme moteurs de la filière

La sensibilité aux valeurs éthiques, et aux aspects sociaux et environnementaux semble faire partie du code génétique de l'émergence de la filière. En effet, la robotique agricole n'a pas pour seul but d'être économiquement rentable, mais elle a aussi d'autres ambitions : elle se veut être **au service de la libération des travailleurs agricoles** et ambitionne de **réduire la pénibilité au travail**.

Elle propose en même temps de respecter l'environnement naturel, avec **moins de traitements, elle favorise la biodiversité et la complexité des écosystèmes**. Cette ambition n'empêche nullement d'être pragmatique et de rechercher l'efficacité, la productivité et la rentabilité. Les acteurs entendent proposer des réponses aux besoins de la société **en créant des emplois valorisants dans des entreprises compétitives et performantes**.

**Le robot agricole ne sera pas tiré par la technique, mais par la demande et les besoins exprimés par les opérateurs**. La vente de robots sera ainsi portée par la volonté de nouvelles pratiques culturales que la recherche en agronomie peut contribuer à promouvoir et à établir.

## Les agriculteurs, véritables partenaires du développement

La robotique agricole n'a pas besoin de clients qui fantasment sur les possibilités de la machine et seraient ensuite victimes de leurs superstitions.

La robotique agricole ressemble plus à ce qui se passe dans l'industrie du logiciel. Pour les nouveaux robots, elle fonctionnera vraisemblablement sur un mode communautaire, en s'associant étroitement aux plus « bidouilleurs », et aux plus agiles des utilisateurs. D'ailleurs, ces utilisateurs partenaires contribueront activement aux **améliorations du produit par une recherche interactive**

## Ne fantasmer ni les bénéfices, ni les inconvénients

Certains nouveaux agriculteurs, souvent des néo-ruraux récemment installés, idéalisent l'agriculture. Cédant peut-être à un penchant rétrograde, ils expriment leurs craintes : pertes d'emplois, agriculture énergivore qui augmenterait les nuisances sanitaires et environnementales. D'autres, à l'inverse, semblent peu scrupuleux, avides de profits, et tentés par ce que les premiers redoutent.

Face à ces risques, une approche consisterait à sur-vendre, à jouer des potentiels espérés, à flatter la fibre narcissique. L'approche préférable consiste à **gagner la confiance des agriculteurs en faisant des robots modestes**, c'est à dire des robots qui font des petites choses mais qui les font bien. De cette manière, psychologiquement, les acteurs percevront que l'adaptation est progressive, possible et rassurante.

De plus, **la robotique agricole sera ainsi la résultante du projet culturel désiré par l'ensemble des acteurs de la filière**.

Aucun projet n'est culturellement neutre. C'est pourquoi la dynamique actuelle est renforcée lorsque des meneurs, des acteurs en pointe à chaque partie de la filière, font preuve avec **sincérité de valeurs éthiques, sociales et environnementales**.



## La robotique : pour quel modèle d'agriculture ?

Différents termes désignent des conceptions différentes, parfois opposées, du projet d'agriculture du futur. L'agriculture dite traditionnelle est devenue dans nos pays industrialisés celle des économies d'échelle, des biocides et des grosses machines. La permaculture, la bio, l'agriculture intégrée, l'agroforesterie sont candidates en tant qu'alternatives. Mais il y a aussi l'agriculture de précision ou d'intérieur (c'est à dire sous serre) qui sont des composantes de modèle. Bref, **dans cette diversité d'agricultures existantes et possibles, la robotique sera investie différemment**, et de manière plus ou moins durable. Aucun acteur ne devrait imposer sa solution aux autres, celles-ci gagneraient plutôt à être concertées, à remporter l'adhésion de l'intérêt général dans une dynamique libre et ouverte.

Certains anticipent un changement d'échelle dans les volumes de production agricole pour faire face à l'augmentation malthusienne de la démographie. Mais la grande question agricole est-elle encore celle de la quantité ? Ou bien la qualité est-elle aussi en question ? De plus le slogan de « nourrir le monde » qui a été celui de Monsanto, a subi une image ternie et une grande hostilité dans l'opinion publique. **Si la disruption est probable, nous espérons cependant qu'elle ne sera pas dans ce type de logique.**

## La robotique agricole dans les différentes cultures du monde

**Nous souhaitons que la coopération scientifique soit mondialisée, que les nations s'unissent et coopèrent dans cet axe de progrès.** Chaque aire culturelle a des pratiques agricoles différentes et aura donc des développements spécifiques.

La culture européenne, comparativement à celle des Etats-Unis, possède un fort atout : elle est plus sensible à l'environnement. Mais elle présente parfois la faiblesse d'être moins portée à la prise de risque. **La sensibilité aux enjeux environnementaux particulière des européens fait de notre continent un cadre privilégié du développement de la filière.**

En revanche, concernant les prises de risque et le défi d'entreprendre, les européens, sans trop se prendre au sérieux, peuvent surmonter leurs craintes en adoptant un nouveau dicton agricole de Gaétan Severac :

**« *Plus je me plante, plus je pousse.* »**