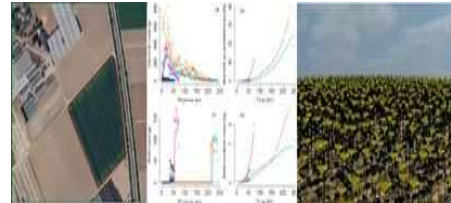


Salon de l'agriculture : CybeleTech fait pousser les plantes sur ordinateur

27/02/2016

CybeleTech bien sûr !, la start-up française créée fin 2011 pour modéliser la croissance des plantes. « *Car comme souvent, avant d'être de la technologie, CybeleTech est l'histoire de la rencontre d'hommes* », explique **Marie Joseph Lambert**, l'un des trois cofondateurs.

Tout d'abord **Philippe de Reffye**, un ingénieur agronome, aujourd'hui en retraite, qui a passé sa vie professionnelle à mettre sous forme d'algorithmes la répartition de la biomasse entre le système racinaire, l'architecture et les organes fruitiers des plantes, en fonction de leur environnement.



Ensuite le centralien **Christian Saguez**, ancien industriel et professeur à l'**Ecole Centrale de Paris** où il a créé le laboratoire Mathématiques Appliquées aux Systèmes (**MAS**), qui a passé toute sa carrière à développer la simulation numérique et son disciple **Paul-Henry Cournede**. Enfin, **Marie Joseph Lambert**, qui était à l'époque de leur rencontre directeur de la prospective chez **Novartis Agro**.

Trois hommes dans un modèle

Les deux premiers se sont rencontrés au début des années 2000 pour développer un modèle de simulation de la croissance et de l'architecture des plantes à usage agronomique et d'imagerie. Ils ont créé en 2003 l'équipe de recherche **Digiplante** commune à l'Ecole Centrale de Paris, à l'Inria et au **Cirad**. Une équipe qui, sous la houlette de Paul-Henry Cournede, va développer un modèle de croissance des plantes, qui sera utilisé dans une application touristique du **Conseil Régional d'Ile-de-France**, pour simuler en 3D sur le web l'aspect des jardins du Parc du Château de Versailles.

Une application qui va séduire Marie Joseph Lambert, qui recherchait un modèle de croissance des plantes, lui permettant de synthétiser et d'exploiter les données en sa possession. « *Si ces gars-là sont capables de faire cela, il faut que je les rencontre* », se dit-il. Plusieurs projets sont alors montés pour valider la faisabilité et tester la pertinence de l'approche.

Devant leur succès, Christian Saguez, Paul-Henry Cournede et Marie Joseph Lambert créent CybeleTech fin 2011. Les premières commandes émanent d'un opérateur satellitaire désireux d'offrir plus de services autour de ses images, et d'un semencier qui était dans une démarche de modélisation de sa sélection génotypique.

Vers un PLM du végétal

Le savoir-faire de CybeleTech permet de lier les modèles mécanistiques de croissance des plantes, issus de Digiplante, avec l'exploitation d'images satellitaires

donnant le potentiel biomasse des plantes en tous points d'une parcelle. On peut alors en fonction des conditions climatiques prévues déterminer les justes apports d'engrais ou de traitement phytosanitaires pour polluer le moins possible, tout en atteignant les objectifs de valeur ajoutée fixés.

On ne travaille plus en fonction de l'expérience extrapolée des années passées, mais en fonction de mesures faites sur la culture en temps réel. Il devient ainsi par exemple possible de prévoir finement l'arrivée de maladie en fonction du stade réel d'évolution de la plante et d'accroître sa protection, tout en diminuant le nombre d'interventions. Une approche qui permettra à court terme de relever les défis de l'agriculture : produire 1,5 fois plus sur la même surface, tout en consommant 30 à 40 % d'intrants en moins et en augmentant la qualité sanitaire des produits.

« L'étape suivante permettra de sélectionner la variété de plantes à semer et de définir tout le process autour de sa croissance dans une parcelle donnée, en fonction des qualités escomptées pour le produit fini qui en sera issu. Une sorte de "PLM du végétal" assurant le lien entre l'aval et l'amont », explique Marie Joseph Lambert.

CybeleTech assure pour le moment une dizaine d'études ponctuelles par an pour des industriels, mais il est prévu à court terme d'offrir du service en ligne aux agriculteurs qui via leurs coopératives pourraient se voir proposer les semences et les intrants nécessaires pour obtenir le maximum de chaque parcelle. CybeleTech travaille aujourd'hui sur les grandes cultures (céréales, oléagineux), le maraîchage (tomates, fraises), les cultures pérennes (vigne), et va se développer vers les forêts (valorisation de la ressource, adaptation au changement climatique) et les productions tropicales (café, cacao, coton, bananes). C'est ce qui fait dire à Marie Joseph Lambert que CybeleTech pourrait réaliser un chiffre d'affaires de 5 à 10 M€ dans les 5 ans à venir.

Source : <http://www.industrie-techno.com/salon-de-l-agriculture-cybeletech-fait-pousser-les-plantes-sur-ordinateur.42759>