

Communiqué de presse

Paris, le 30 avril 2020

## Un challenge international pour mieux compter les épis de blé par analyse d'image

**Les Data Scientists, hackers et scientifiques du monde entier sont invités à joindre leur force pour résoudre un nouveau défi ! Il s'agit de créer un modèle robuste et précis capable de détecter les épis de blé à partir d'images de terrain. Cet algorithme aurait un large impact pour la recherche en phénotypage ainsi que des avantages pratiques pour les producteurs de blé de tous les pays. Doté de 15 000 dollars de prix, ce challenge mondial est co-organisé en France par l'UMT CAPTE (INRAE – Arvalis - HIPHEN).**

La recherche en agriculture à travers le monde s'équipe depuis plusieurs années de capteurs afin de pouvoir observer les plantes, comme le blé, aux instants clé de leur développement. Certains paramètres importants, sont en effet encore mesurés à la main, comme le nombre d'épis, ce qui est un travail long et fastidieux.

### Mieux compter les épis par analyse d'image

Les chevauchements d'épis, la variation de l'apparence en fonction de la maturité et du génotype, la présence de barbes ou non, l'orientation de la tête, ou encore le vent, sont autant de facteurs qui rendent compliqué le dénombrement des épis de blé à partir d'images numériques. Un modèle robuste et précis capable de réaliser cette tâche aurait un large intérêt pour la recherche en phénotypage et pour les producteurs du monde entier (évaluer la densité, la santé et la maturité des épis). Des travaux en ce sens ont déjà été réalisés par deep learning, notamment par Arvalis, mais avec un trop petit nombre de données pour pouvoir disposer d'un modèle générique.

### Appel aux intelligences mondiales

Afin d'y remédier, un concours international de *data science*, le *Global Wheat Head Challenge* hébergé par la plateforme *Kaggle.com*, est lancé le 4 mai 2020, avec, pour les 3 équipes les plus performantes, un prix de 15 000 \$ à partager\*. Un jeu de données de plus de 190 000 épis est mis à la disposition des participants par le consortium international *Global Wheat Dataset\*\**. Ils devront produire un algorithme suffisamment robuste, éprouvé sur un autre jeu de données à l'issue du challenge. Cet algorithme sera accessible en open source.

La remise des prix est prévue le 28 août lors de la conférence du CVPPP à Glasgow (UK).



Inscription du 4 mai au 28 juillet 2020 sur [www.kaggle.com](http://www.kaggle.com)  
Clôture du challenge le 4 août 2020



\* Ce concours est soutenu par le Global Institute for Food Security (GIFS, <https://www.gifs.ca/>), Kubota (<https://www.kubota.com/>), Hiphen (<https://www.hiphen-plant.com/>) ainsi que l'Institut Convergences Agriculture Numérique #DigitAg (<https://www.hdigitag.fr>).

\*\* Le consortium international Global Wheat Dataset est animé en France par l'UMT CAPTE (INRAE - Arvalis - HIPHEN), qui co-organise ce concours avec les Universités de Tokyo, Queensland (Australie), Saskatchewan (Canada), Rothamsted Research (Grande-Bretagne), l'Université d'Agriculture de Nanjing (Chine) et ETH Zürich.

#### **Contact technique**

Etienne DAVID – [e.david@arvalis.fr](mailto:e.david@arvalis.fr)

#### **Contacts presse**

Marion WALLEZ - [presse@arvalis.fr](mailto:presse@arvalis.fr)

Cécile BITTOUN – [presse@inrae.fr](mailto:presse@inrae.fr)