



Intégrée à l'unité expérimentale PHénotypage Au Champs des Céréales (PHACC), la plateforme Phéno3C, a pour but d'étudier les effets sur la performance des plantes de grande culture en situation agronomique des variables clés du changement climatique : stress hydrique et augmentation de la concentration en gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) atmosphérique. Elle permet d'appliquer des méthodes de phénotypage haut débit sur un nombre de géotypes élevé, permettant des approches de génétique quantitative. L'objectif est de guider la sélection variétale vers des variétés résistantes/tolérantes aux conditions climatiques futures. La plateforme est aussi un outil de recherche, de développement et de test de nouvelles méthodes de phénotypage à haut débit pour la caractérisation des couverts végétaux.

Cette plateforme s'intègre dans le Projet d'Investissement d'Avenir "Infrastructure d'excellence 2011" [PHENOME](#) (ANR 11-INBS-0012, de phénotypage haut-débit qui équipe la communauté végétale française avec un [réseau de plates-formes](#) destinées à caractériser des géotypes de différentes espèces pour leur réponse à des scénarios environnementaux associés aux changements climatiques.

### **Stress hydrique :**

Contrôle de la disponibilité en eau du sol :

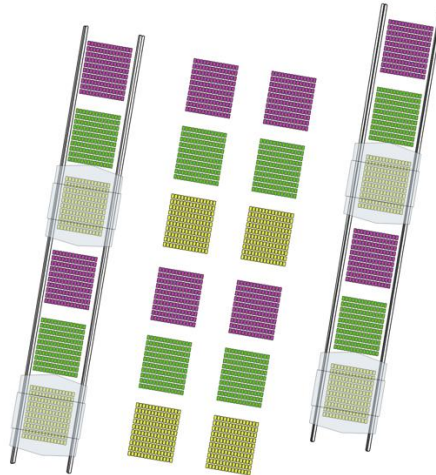
La disponibilité en eau du sol est gérée par la combinaison d'abris mobiles automatiques et de systèmes d'irrigation de précision.

Phéno3C est équipée de 4 abris mobiles permettant d'intercepter les précipitations. Chaque abri comporte 1200 m<sup>2</sup> de toiture. En parallèle, des parcelles similaires sont conduites en conditions naturelles.

Chaque abri est équipé d'un système d'irrigation qui permet l'ajustement de la réserve en eau du sol.

Phéno3C est équipée de 4 abris mobiles permettant d'intercepter les précipitations. Chaque abri comporte 1200 m<sup>2</sup> de toiture. En parallèle, des parcelles similaires sont conduites en conditions naturelles.

Chaque abri est équipé d'un système d'irrigation qui permet l'ajustement de la réserve en eau du sol.



**Contrôle de la concentration en CO<sub>2</sub> atmosphérique :** La plateforme s'équipe de systèmes FACE (Free Air CO<sub>2</sub> Enrichment) pour deux de ses parcelles. Chaque système aura une surface de 600 m<sup>2</sup> et permettra d'appliquer des concentrations en CO<sub>2</sub> prédites par les modèles pour les horizons 2050 (~550 ppm) ou 2100 (~700 ppm).

#### **Capacité :**

L'unité d'expérimentation est la micro-parcelle, sur laquelle est semée une variété ou un génotype distinct. Chaque micro-parcelle comporte 8 rangs de plantes semés sur un peu moins de 2 m de longueur pour une surface d'environ 2 m<sup>2</sup> (1.15 de large x 1.90 de long exactement)

La plateforme permet donc d'analyser :

- 4 parcelles x 96 micro parcelles = 384 micro-parcelles abritables
- 4 parcelles x 96 micro parcelles = 384 micro-parcelles témoins
  - 2 parcelles x 96 micro parcelles = 168 micro-parcelles équipées de FACE