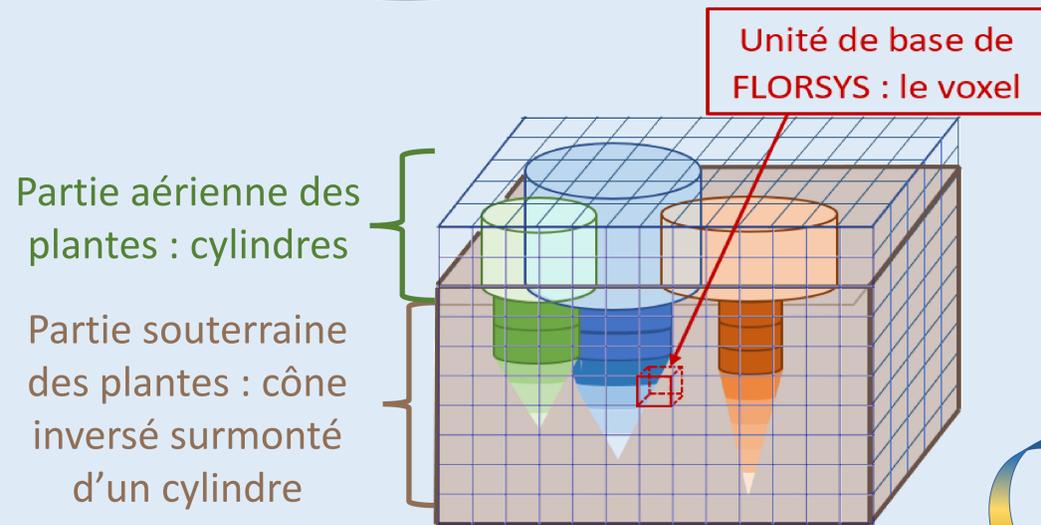
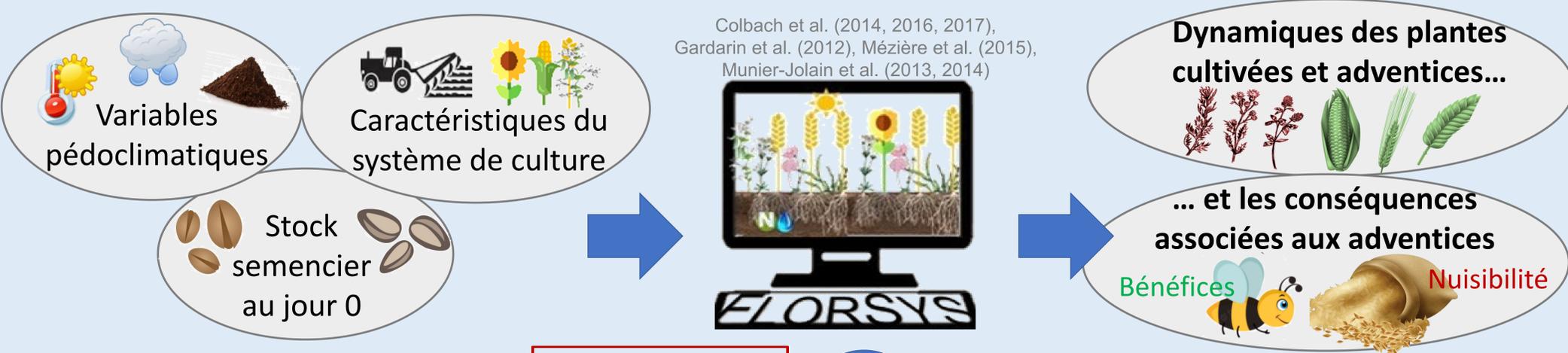


Quentin COURNAULT¹, Delphine MOREAU¹, Nathalie COLBACH¹

¹Agroécologie, INRAE, Institut Agro Dijon, Univ. Bourgogne, Univ. Bourgogne Franche-Comté, F-21000, Dijon, France – quentin.cournault@inrae.fr

Contexte : Fonctionnement et architecture de FLORSYS

FLORSYS : Modèle mécaniste individu-centré, qui simule les effets des systèmes de culture sur la dynamique pluriannuelle des plantes cultivées et adventives en grandes cultures



- Échelle de représentation de :
- La compétition pour l'azote
 - La compétition pour la lumière
 - La compétition pour l'eau *En cours d'intégration à FLORSYS*

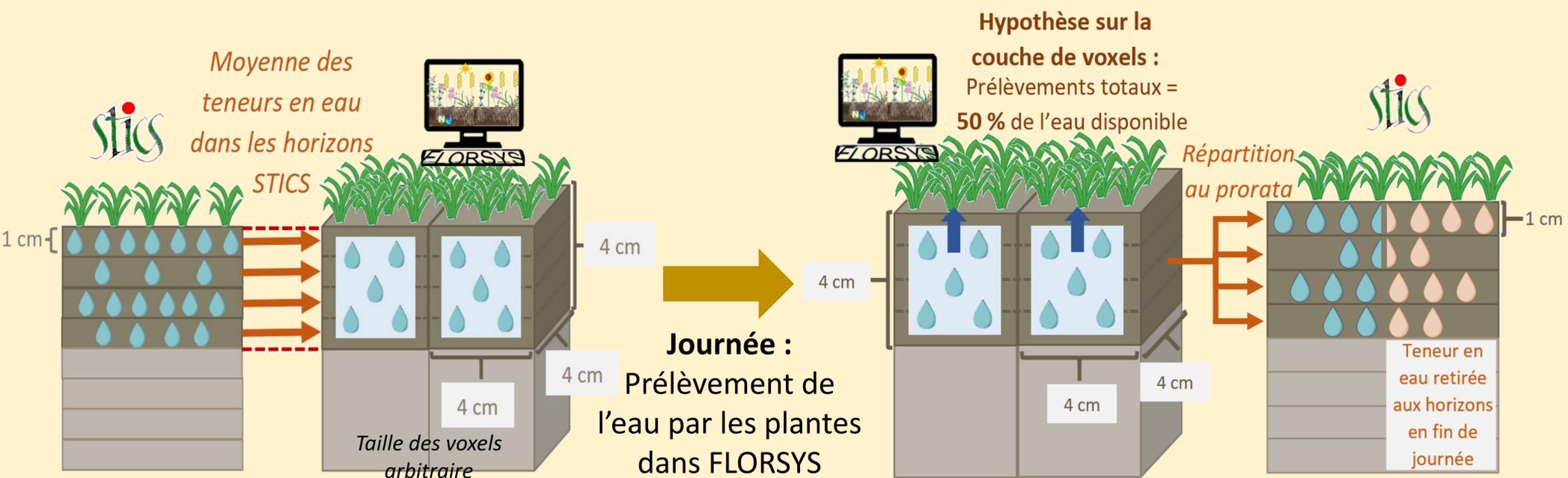
Comment modéliser l'offre en eau pour les plantes dans les voxels de sol ?

Objectif : Coupler le module sol de STICS au modèle FLORSYS pour déterminer l'état hydrique du sol



Début de journée : STICS renvoie à FLORSYS la quantité d'eau dans les couches de voxels

Fin de journée : FLORSYS renvoie à STICS les prélèvements par horizon, au *prorata* de leur teneur initiale en eau



BILAN : Couplé à STICS, FLORSYS simulera la compétition pour les trois ressources principales (eau, azote, lumière) et servira à évaluer et concevoir des systèmes de culture résilients face au changement climatique

Déterminer la disponibilité journalière en eau du sol dans le modèle FLORSYS, par couplage au module sol de STICS

Quentin COURNAULT
Delphine MOREAU
Nathalie COLBACH

1. Pourquoi utiliser et améliorer FLORSYS ?

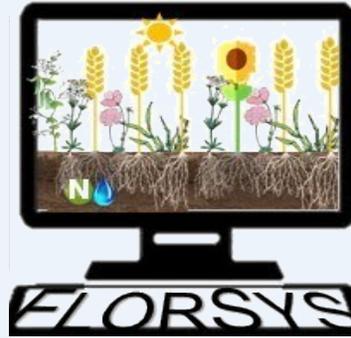
A. Pédoclimat



B. Stock semencier initial



C. Système de culture



Dynamique pluriannuelle plantes cultivées / adventices

Conséquences liées aux adventices



Objectif : Utiliser FLORSYS pour prédire la nuisibilité adventice future en contexte de changement climatique

Étendre le domaine de validité



2. Comment créer le module de compétition pour l'eau ?



(1) Modéliser le **prélèvement d'eau** des plantes et la **compétition** qui peut exister entre elles

Stress éventuel

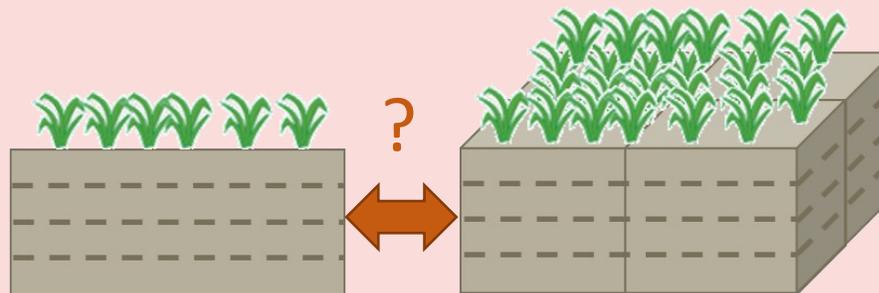
Modification offre / demande

(2) Simuler les **conséquences d'un stress hydrique** sur la **photosynthèse** et la **morphologie** des plantes



3. L'apport de STICS : enjeux du couplage

Donne à FLORSYS l'eau disponible pour les plantes



Renvoie à STICS l'eau prélevée dans les couches de voxels

