



Entre sécheresse et excès : gérer l'eau efficacement pour des petits fruits de qualité

Journées horticoles et grandes cultures

Marie-Eve Bernard, agr., M. Sc., Direction régionale de la Montérégie, MAPAQ

Hélène Bernard, ing., Direction régionale de la Mauricie, MAPAQ

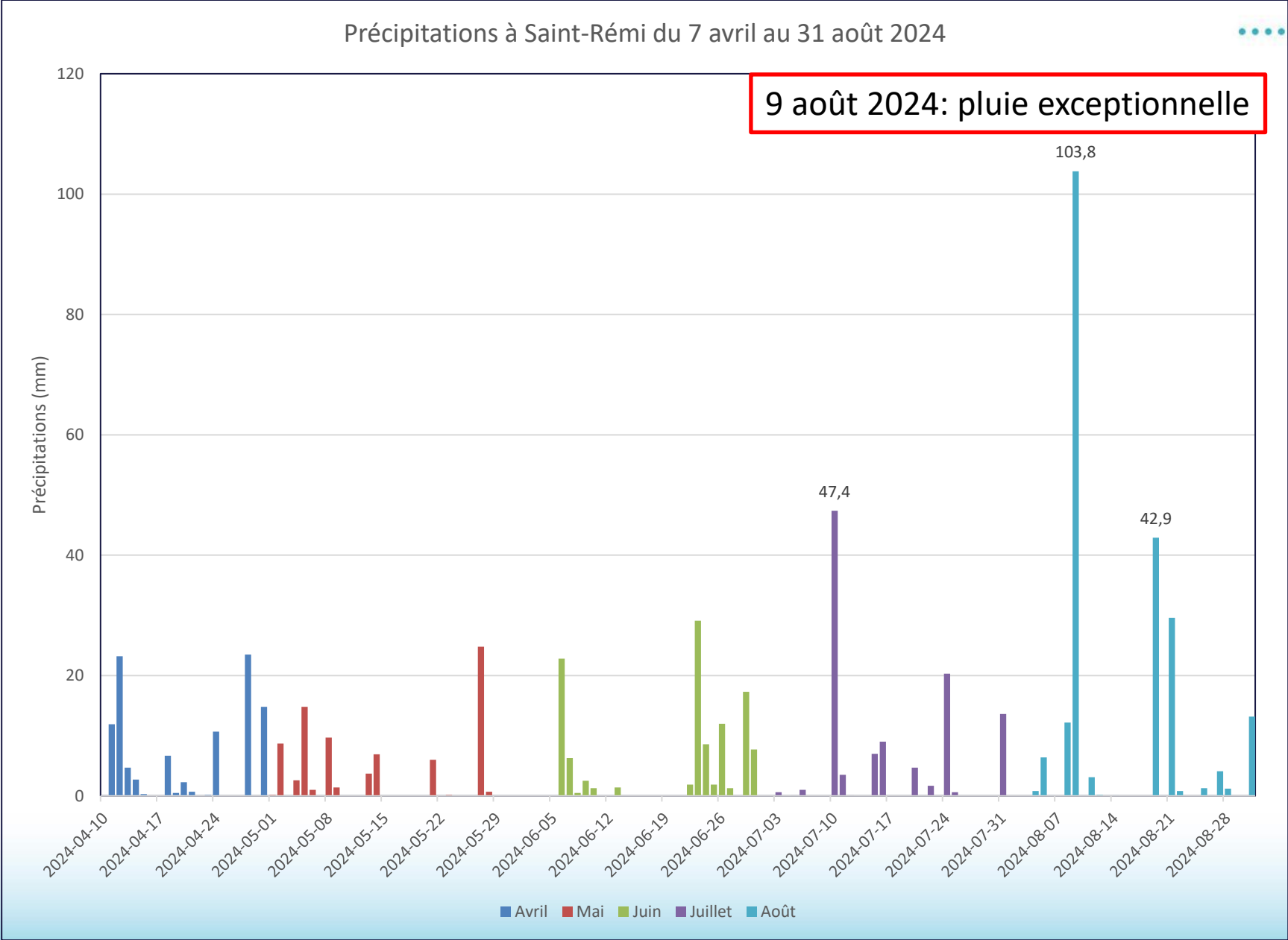
26 novembre 2025

Plan de la présentation

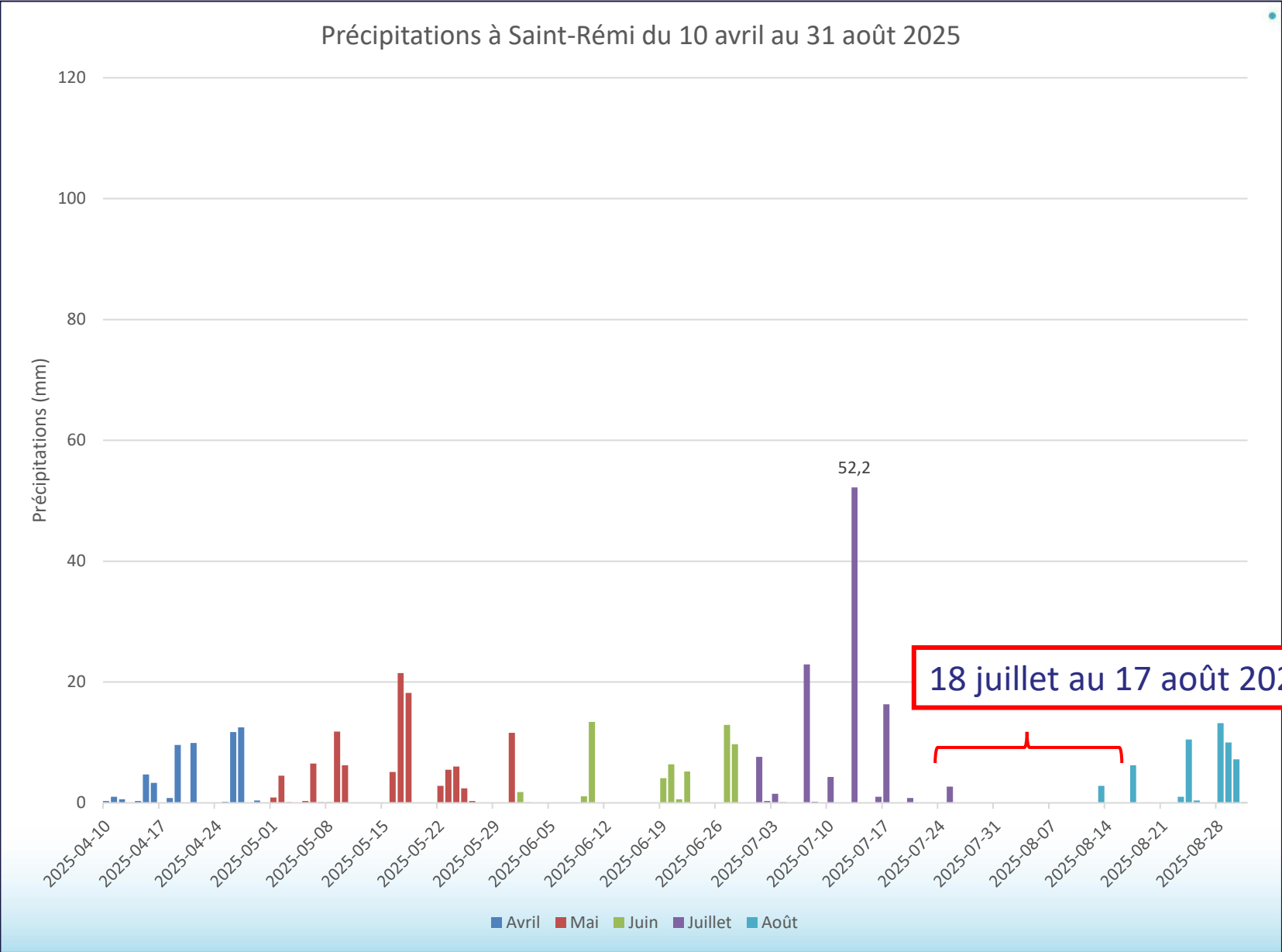


- **Pluviométrie à Saint-Rémi d'avril à septembre : 2024 versus 2025**
- **Importance de la santé des sols**
- **Réussir la gestion de l'eau : réseau hydraulique, eau de surface, eau souterraine**

Pluviométrie à Saint-Rémi d'avril à septembre 2024



Pluviométrie à Saint-Rémi d'avril à septembre 2025



Réussir la gestion de l'eau : disponibilité pour les plantes

Eau :

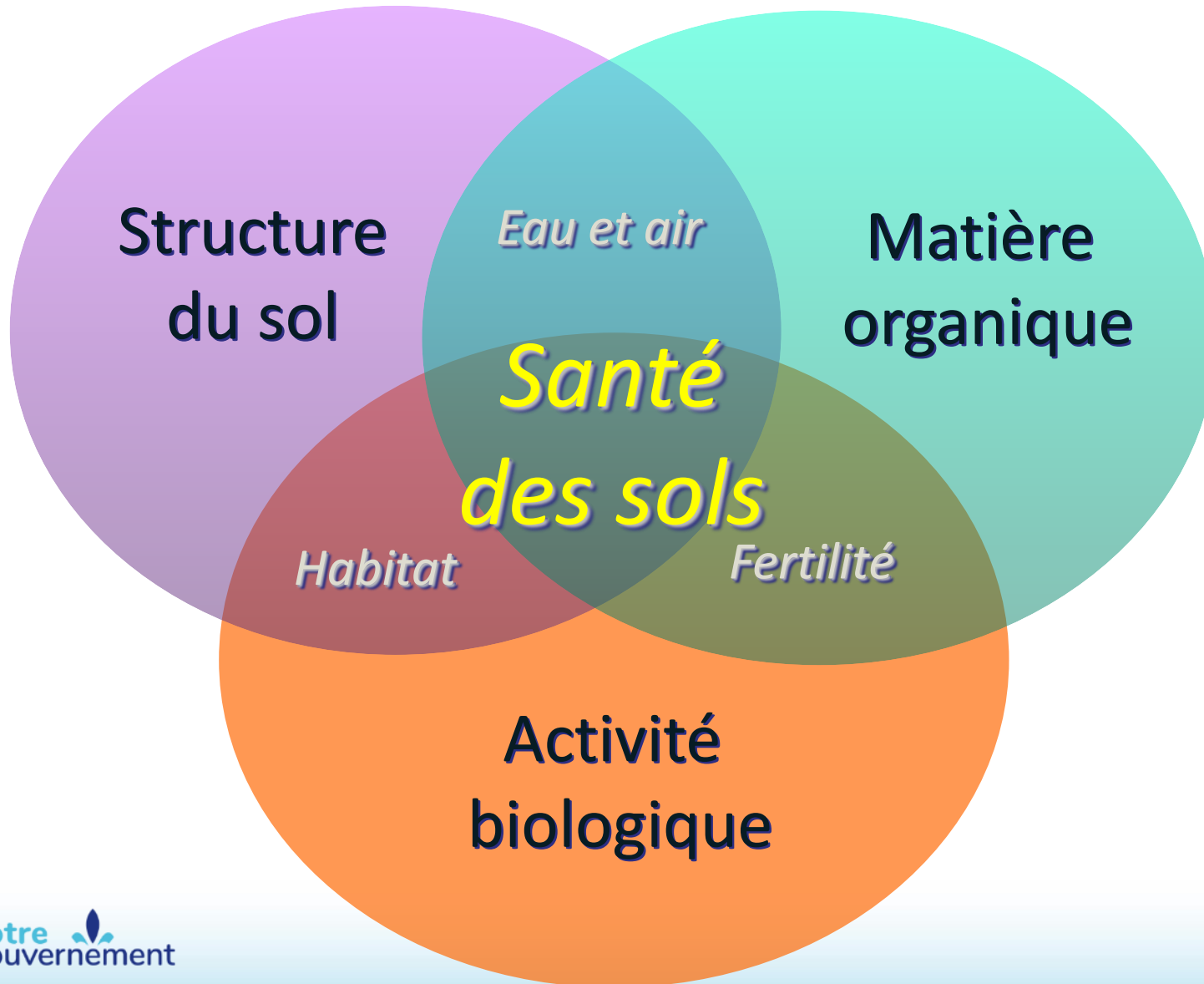
- Élément fondamental pour la croissance et le développement des plantes
- Participe aux processus biochimiques essentiels et assure le transport des nutriments

Défi : Dans un contexte de changement climatique, disponibilité de l'eau :
au bon moment, au bon endroit et en quantité adéquate

Apports : Précipitations et irrigation



Piliers de la santé des sols



Sol en santé =

- Infiltration optimisée
- Micro et macropores, donc eau de drainage et eau utile

Corrections pré-implantation

- Avant implantation :
 - Aspect chimique du sol –
 - pH, fertilité, compost
-
- Difficile de faire des corrections importantes une fois implantés



Les plantes jaunies au premier plan ont un pH du sol élevé, tandis que celles à l'arrière-plan ont un pH du sol plus faible. (Jay W. Pscheidt, 2008)

Réussir la gestion de l'eau

8

- ☒ 1- Réseau hydraulique : fossés, cours d'eau, exutoires
- ☒ 2- Drainage de surface : nivellement, sens de la culture, chemins
- ☒ 3- Drainage souterrain : gestion de la nappe phréatique

1- Réseau hydraulique

La «grosse eau»

- Il ne faut pas qu'elle entre, il faut qu'elle sorte.

C'est l'exutoire pour l'eau de surface et souterraine.

- Mon champ est une partie d'un tout : comment l'eau se déplace naturellement?
- Où se trouve mon champ par rapport au bassin versant?
- Quelle est ma réalité? À quoi puis-je aspirer? Quels sont les défis?
- Que puis-je contrôler?

1- Réseau hydraulique



- Cours d'eau = écosystème complexe
- Fossés

Primordial pour la gestion de l'eau



1- Réseau hydraulique



Crédit photo : Cèdres Dupont



2- Drainage de surface

- Cuvettes
- Raies de curage inefficaces
- Chemins de ferme ou pour l'autocueillette, stationnement, kiosque
- Rangs, buttes



2- Drainage de surface

Ne pas compter uniquement sur l'efficacité de l'infiltration pour gérer l'eau de surface

Problèmes ont tendance à s'accroître au fil du temps (sédiments fins, compaction)

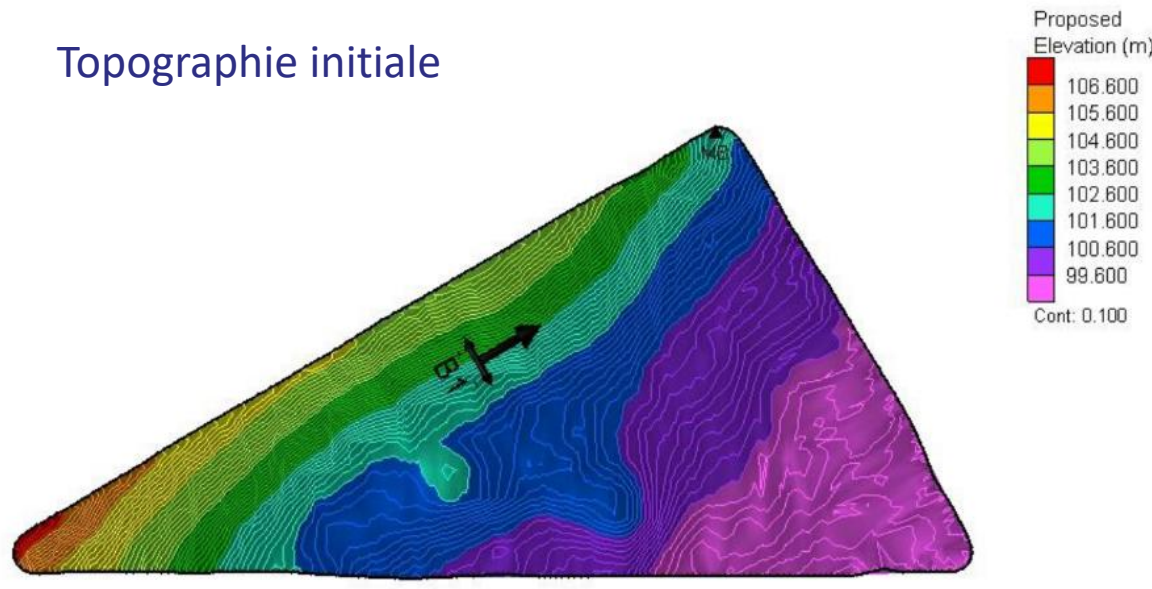


2- Gestion de l'eau de surface

1- Relevé microtopographique

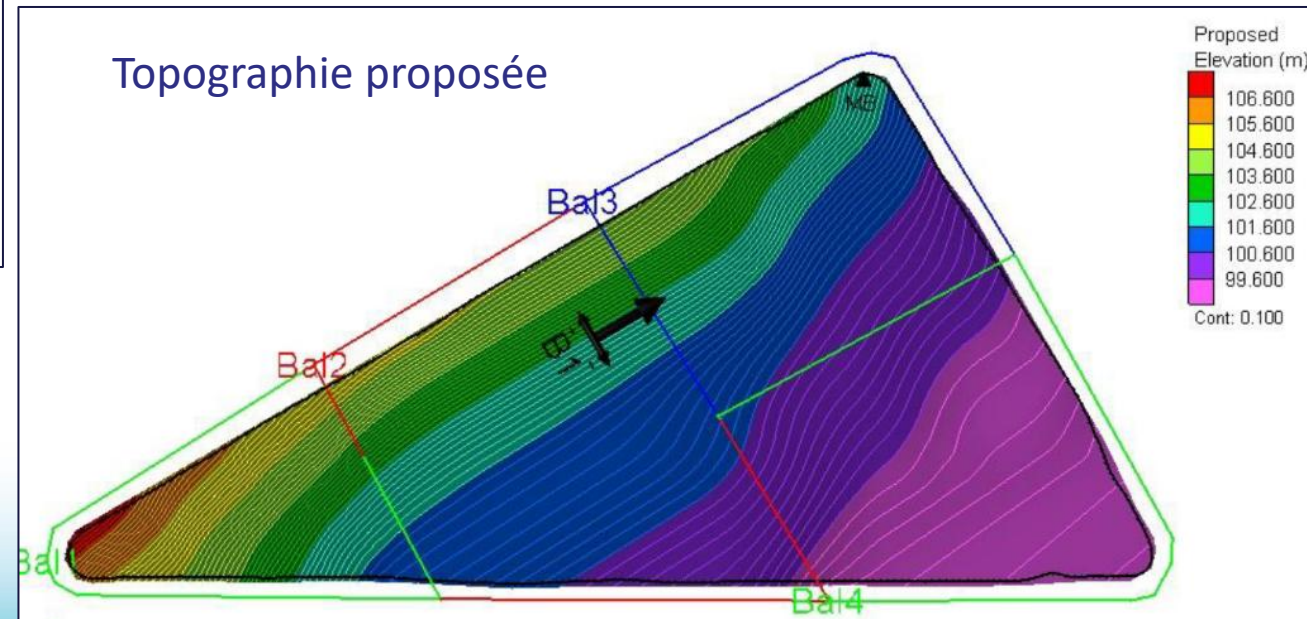
2- Élaboration d'un plan de nivellement

Topographie initiale



Crédit photo : M.G. Agri-Précision

Topographie proposée



2- Gestion de l'eau de surface

3- Nivellement

- Par temps sec
- Semer une culture de couverture après
- Faire des profils de sol pour vérifier si le nivellement a créé de la compaction
- Sous-soler au besoin

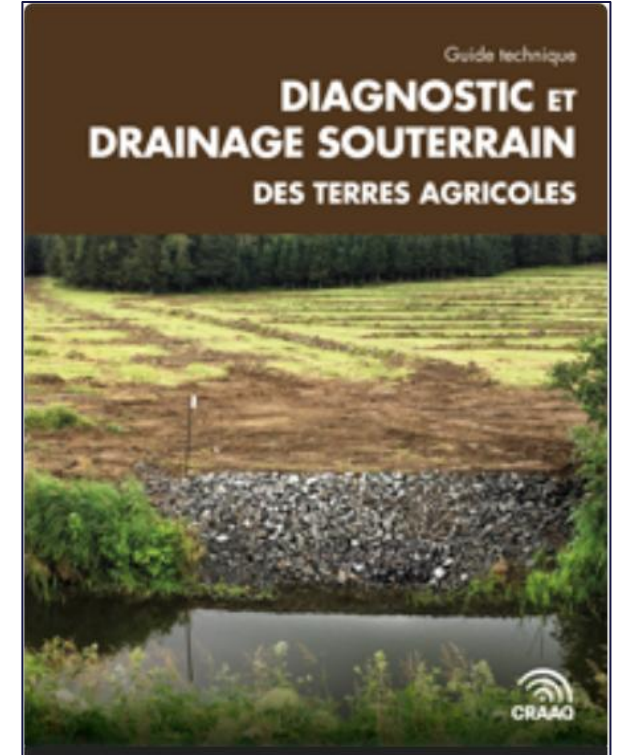
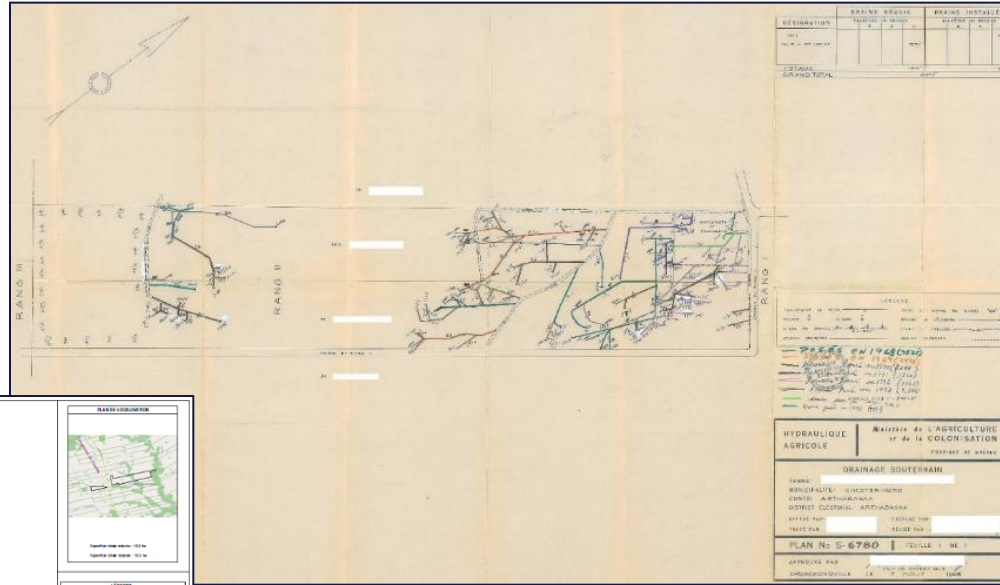
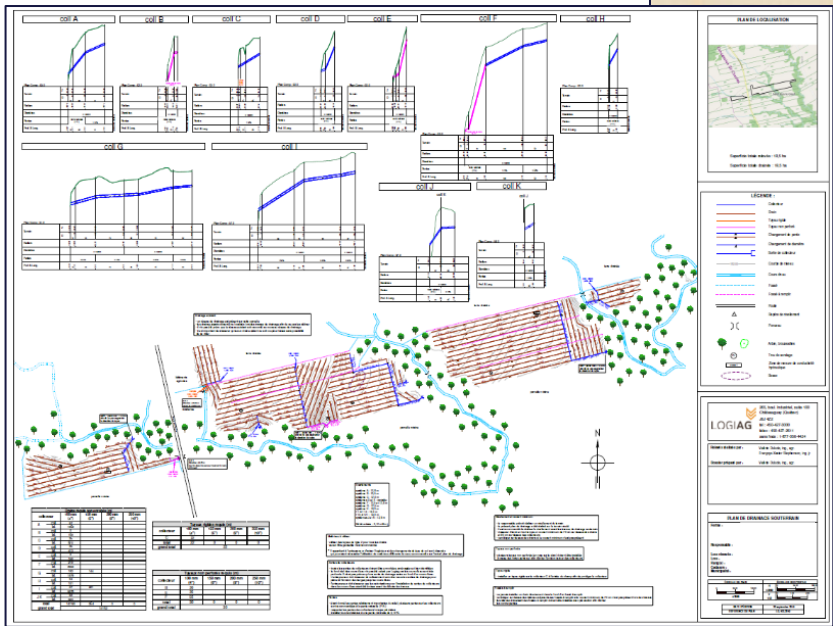
Planifier le nivellement!

Difficile de niveler après implantation



Crédit photo : M.G. Agri-Précision

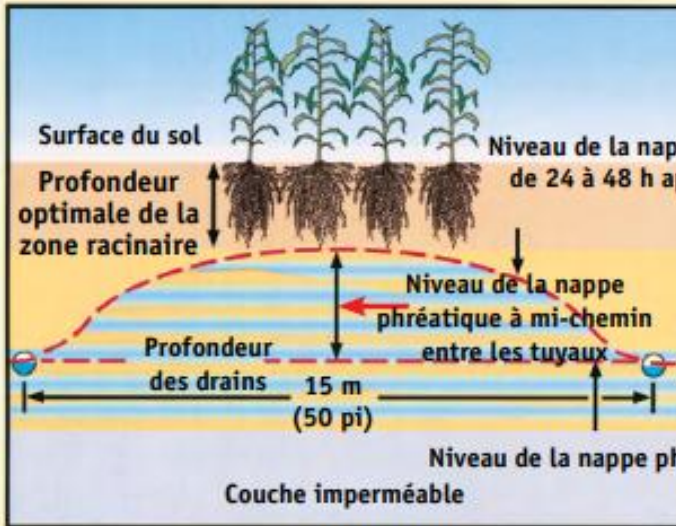
3- Drainage souterrain: pas si évident!



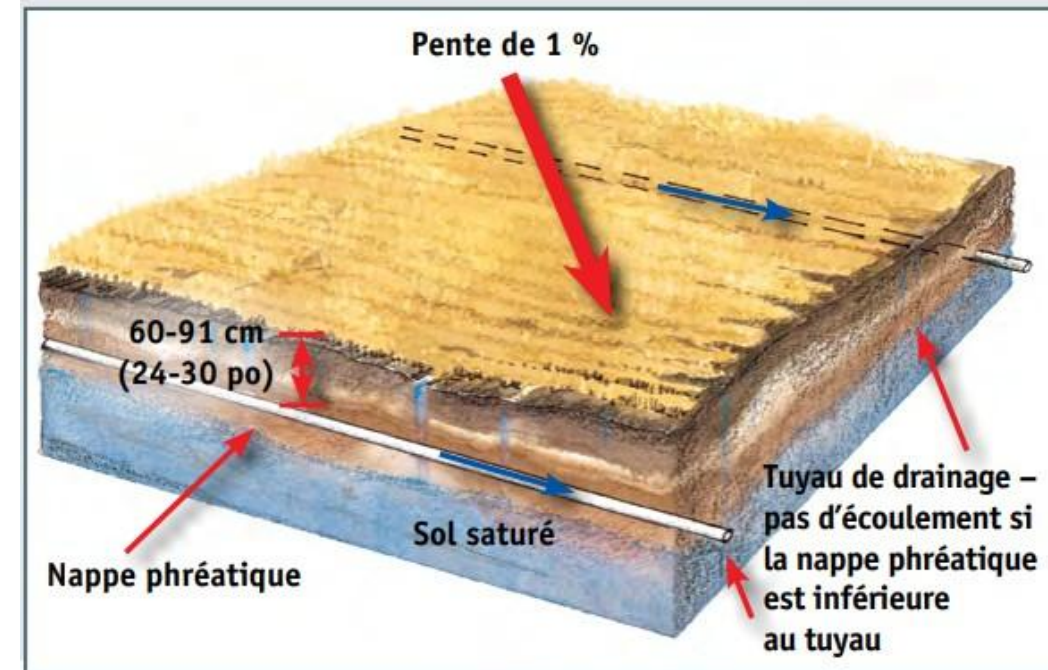
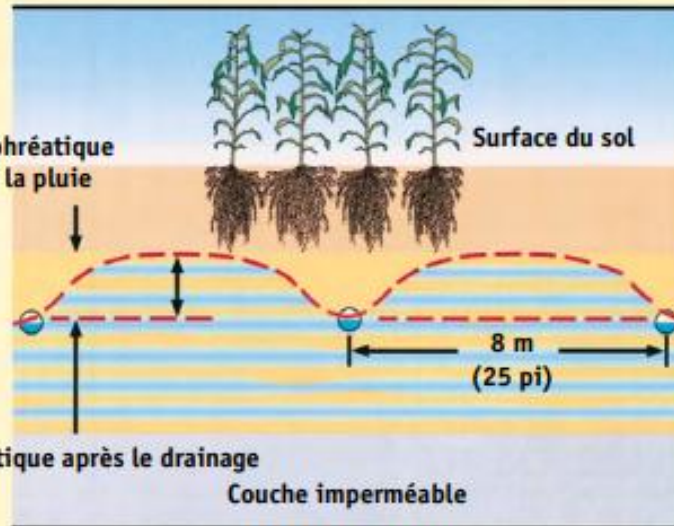
www.craaq.qc.ca/Publications-du-CRAAQ/guide-diagnostic-et-drainage-souterrain-des-terres-agricoles-pdf/p/PING0102-C01PDF

Fonctionnement des drains souterrains

Drains profonds et espacés (profondeur de 900 à 1 200 mm ou 36 à 48 po) - pour sols plus perméables et cultures de faible valeur plus tolérantes



Drains peu profonds et rapprochés (profondeur de 700 à 750 mm ou 28 à 30 po) - pour sols moins perméables et cultures de grande valeur plus sensibles



<https://bmpbooks.com/media/Drainage-souterrain.pdf>

Fonctionnement des drains souterrains

Petits fruits :

- Difficile de drainer souterrainement après implantation
- Drainer à contre-pente, mais planter dans le sens de la pente
- Racines profondes, pas de drains directement sous les rangs «si possible»
- Drainer à 1,2 mètre de profondeur et plus si le sol est performant hydrauliquement



Ouvrages et pratiques «artifices»

- Nouveaux fossés
- Raies de curage
- Rigoles d'interception
- Tranchées filtrantes
- Sous-solage
- Avaloirs
- Puits filtrants
- Etc.



Crédit photo : Jardins bio Campanipol

Ex. : aménagement de puits filtrants à l'intersection raie de curage
– rigole d'interception dans un champ drainé souterrainement

Un profil de sol agronomique

- une pelle ronde
- ruban à mesurer
- un couteau
- un peu de volonté!

30 pouces d'observation (ou plus)

2 profils / champ



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines

$N \rightarrow Fe \rightarrow S$



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

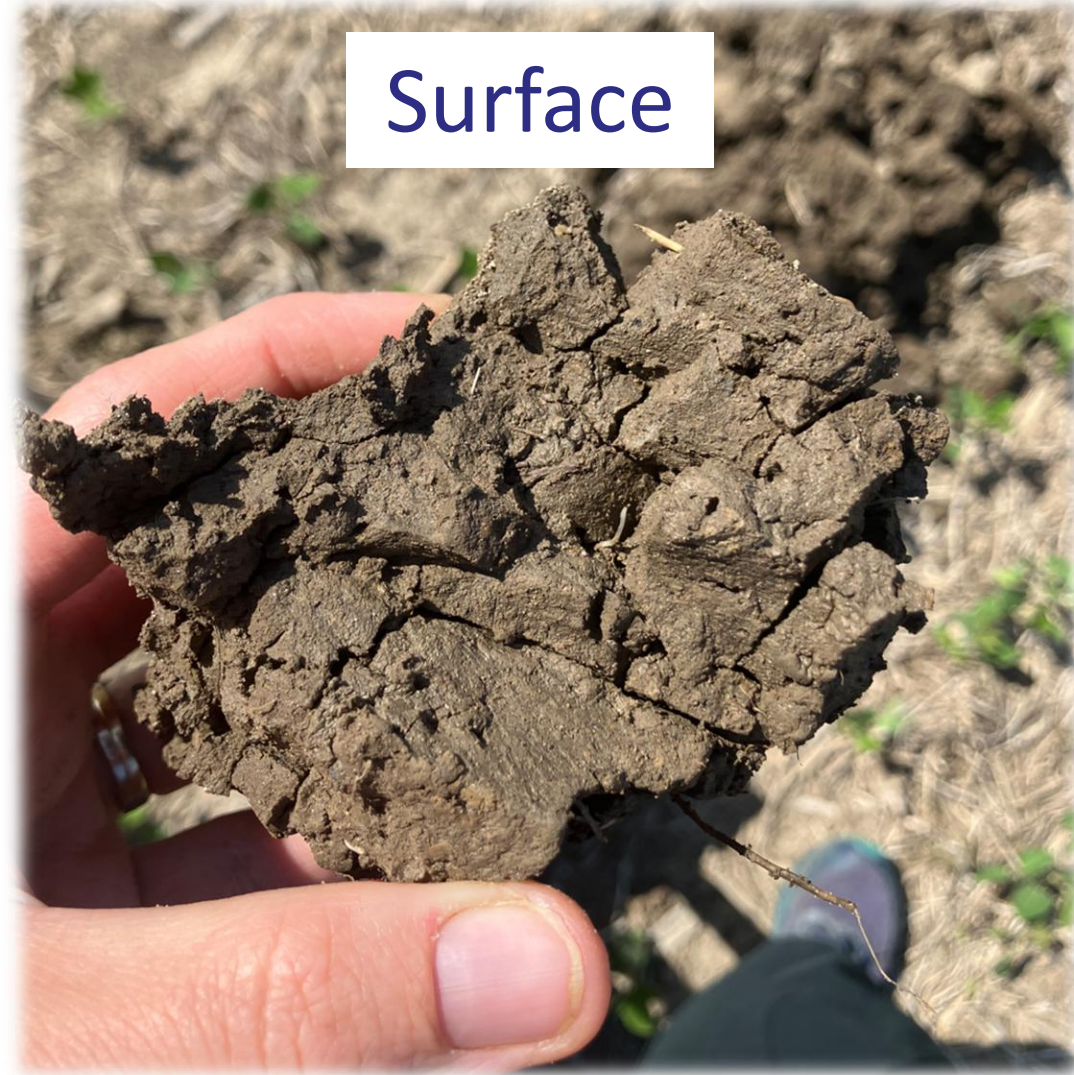
Structure

Racines

Plus de 30 cm



Surface



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

Diagnostic physique et biologique

Couleur et odeur

Porosité

Structure

Racines



Profil de sol

D'où vient l'eau dans le profil

Du fond



Des parois

Conclusions et recommandations



- Le cercle vertueux de la santé des sols et de la gestion de l'eau...
- Les solutions existent, prendre le temps de réfléchir
- Prévoir les investissements dans le plan d'affaires
- Actions AVANT l'implantation
- L'importance du diagnostic

Questions?
MERCI!