



Extension et développement des surfaces irriguées en goutte-à-goutte au sein de la Compagnie Sucrière Sénégalaise.



Présentation de l'entreprise.

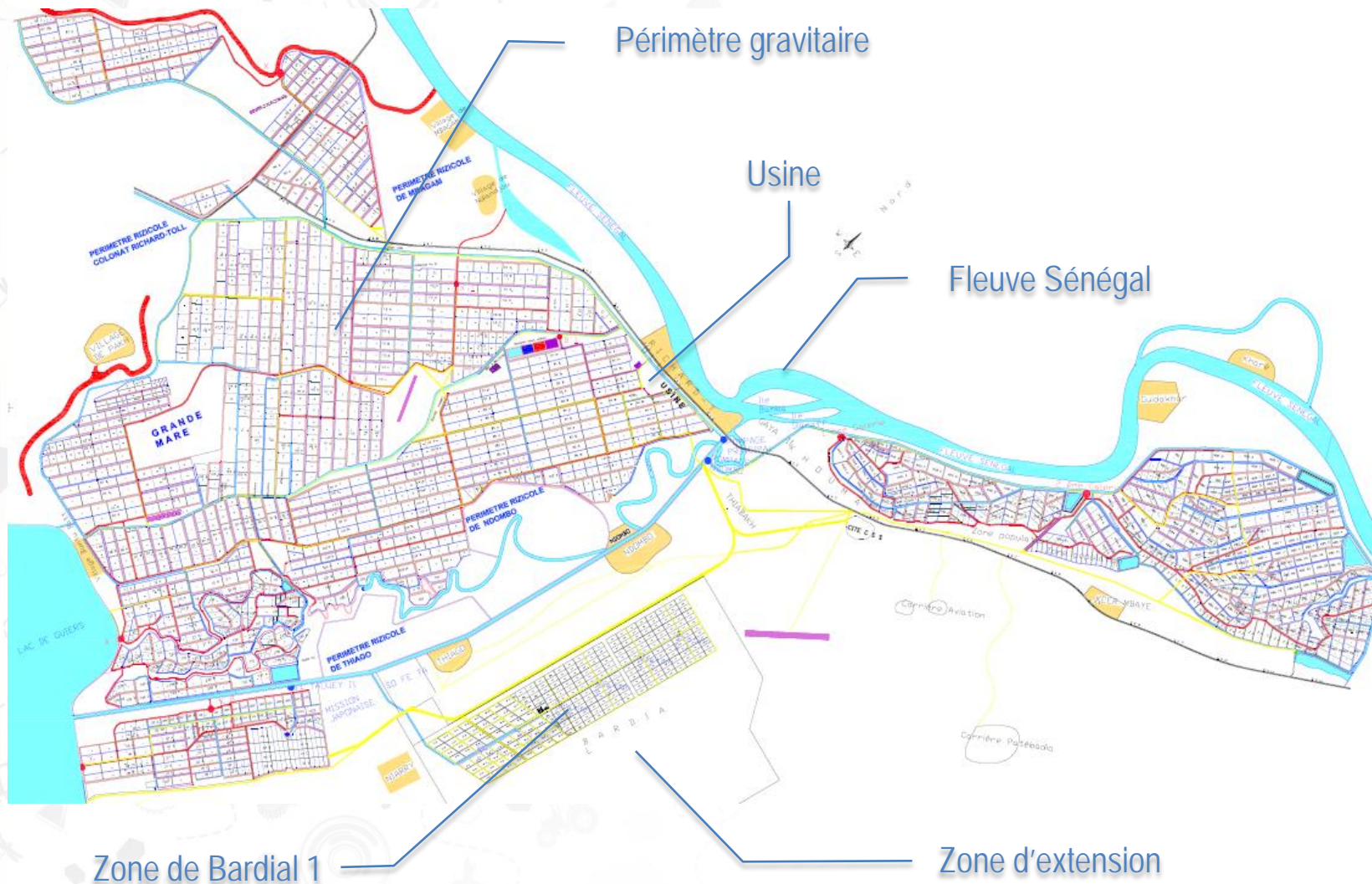
- Création en 1970 par le groupe MIMRAN;
- 1^{ère} campagne en 1975;
- Campagne entre novembre et juin;
- 8 111ha exploités en gravitaire en 2011/12;
- 800 ha exploités en goutte-à-goutte en 2011/12;
- Capacité de broyage de 255 TC/h en 2011/2012;
- Chaudière et centrale électrique de 25 MWh;
- Distillerie de 60 000 L/j;
- Depuis 2009, projet en cours : KT 150.



Le KT 150.

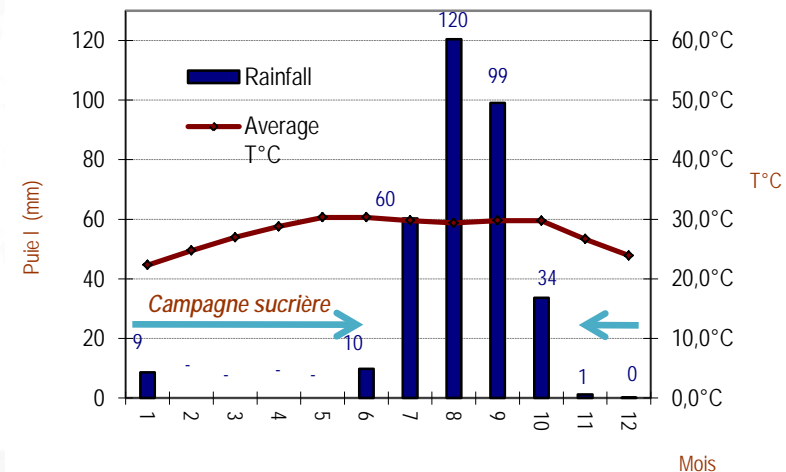
- Intégré dans le programme GOANA (Grande Offensive Agricole pour la Nourriture et l'Abondance);
- Le marché sénégalais: 180 000 TS/an;
- La CSS produit 100 000 TS/an;
- KT 150 = 150 000 TS/an en 2015/2016;
 - ↗ rendements agricoles;
 - ↗ surfaces en canne;
 - ↗ richesse des cannes livrés à l'usine;
 - ↗ capacité de broyage;
 - ↗ rendement usine;
 - ↘ coûts de production;
 - Autosuffisance énergétique et production d'un excédent d'électricité commercialisable;
 - Développer une agriculture durable et respectueuse de l'environnement.

Le projet goutte-à-goutte.



L'environnement climatique.

- Saison des pluies de juillet à octobre, 330 mm/an en moyenne;
- T° C moy. Annuelle: 27,7° C (*min en janvier à 22,5° C, max en mai/juin à 30,3° C*);
- Bonne amplitude thermique >15° C de mi-octobre à mi-juin;
- Bon ensoleillement: moy. mensuelle de 9h30 par jour;
- Forte évaporation (Bac classe A): moy. mensuelle de 8,6mm (pic journalier jusqu'à 14mm).



Conditions d'exploitation en gravitaire.

- sols argilo-limoneux;
- sols naturellement salés;
- sols de basse altitude.
- mise en valeur des terres en gravitaire:
 - *dessaler les sols;*
 - *aménagements lourds à mettre en œuvre.*

→ Mise en production de 3 à 5 ans.



Conditions d'exploitation en goutte-à-goutte.

- sols sableux, très pauvres et non salés;
- réserve foncière disponible;
- pas de contrainte topographie avec ce système d'irrigation;
- introduit en 1995, et exploiter commercialement depuis 2000;
- mise en valeur des terres en goutte-à-goutte:
 - *Installation du réseau;*
 - *Préparation des sols simplifiée.*

→ Mise en production rapide.

Plantation 1 an après démarrage de travaux;

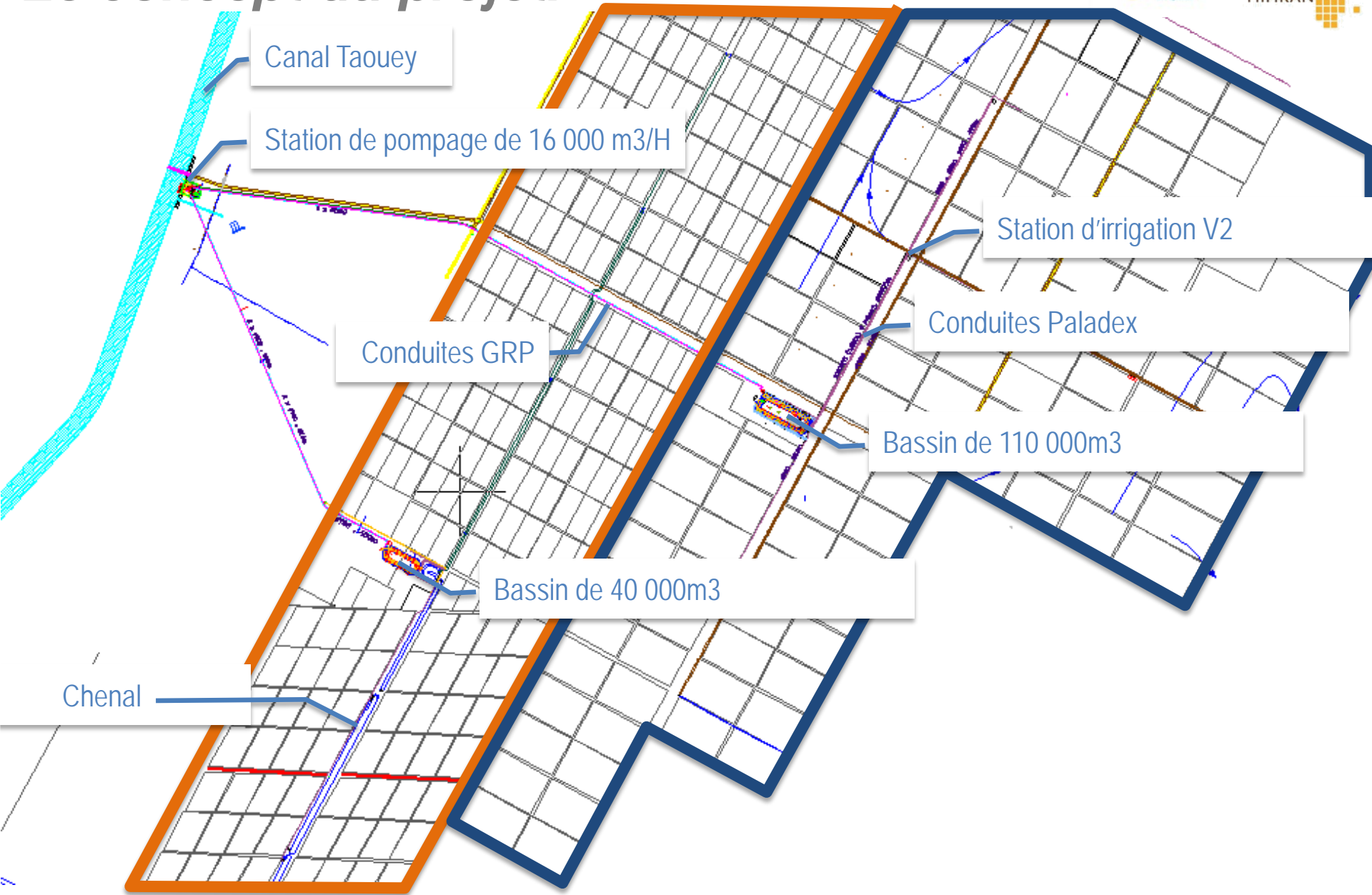


Le projet de développement du goutte-à-goutte.

- 2010: démarrage de l'aménagement de 2 300 ha de nouvelles terres.
 - 1ère phase : 1 000 ha plantés en 2012;
 - 2ème phase: 1 300 ha plantés en 2013/2014.
- Sécuriser l'alimentation en eau en quantité et en qualité.
- Réflexion sur la gestion de la production sous goutte-à-goutte.
- Caractéristiques techniques:

	Bardial 1	Bardial 2
Goutteurs	1,35 L/h	0,6 L/h
Station d'irrigation	125 ha	250 à 300 ha
Capacité max	11mm/j	11mm/j

Le concept du projet.



Quelques illustrations...

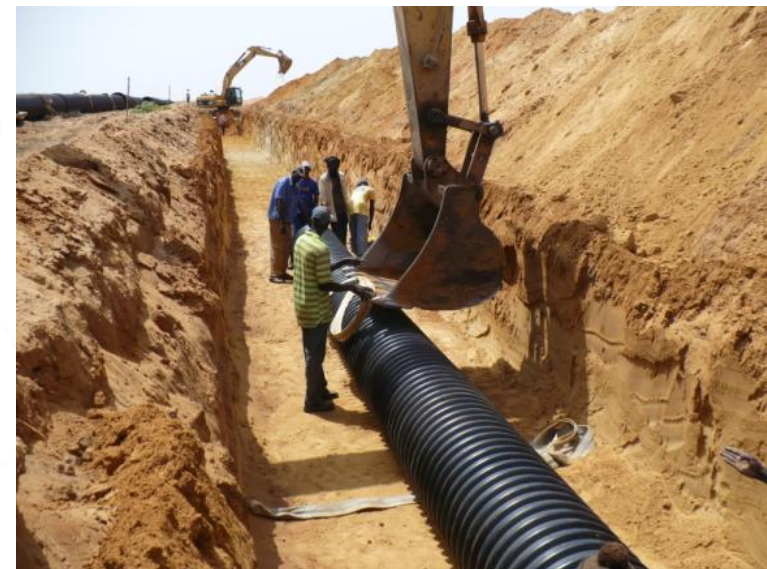
- Station de pompage principale.
 - 4 x 1 050 m³/h;
 - 7 x 1750 m³/h;
 - Automatisée et en liaison radio avec les bassins.

- Conduites GRP (polyester avec renfort en fibres de verre)
 - 2 x 1 100 mm sur 3 000 ml;
 - 2 x 800 mm sur 3 200 ml.



Quelques illustrations...

- Bassin de 110 000 m³.
 - 30 000 m³ de remblais vs 60 000 m³ de déblais;
 - Liner de 32 000 m² en PEHD;
 - Sur un point élevé.
- Bassin de 40 000 m³.
Réalisation 1^{er} semestre 2013.
- Conduites Paladex:
 - Ø 600, 700, 800 et 1 000 mm sur 4 200 ml;
 - Basse pression.



Quelques illustrations...

- 4 stations d'irrigation
 - Entre 1 200 et 1 500 m³/h;
 - Entièrement automatisées.

- Au champ:
 - 1 filtre automatique pour 32 ha;
 - 1 vanne pour 8 ha.



Gestion de la production en goutte-à-goutte.

- Spécialisation des exploitants par type de système d'irrigation;
- Mise en place d'une démarche qualité;
- Modification de certaines paramètres en cours de campagne:
 - Temps d'irrigation: passage à des shifts plus longs;
 - Durée d'injection de la fertigation;
 - Régulation de la pression;
 - Temps de reconditionnement après récolte;
 - Sécurisation et maintenance du système.

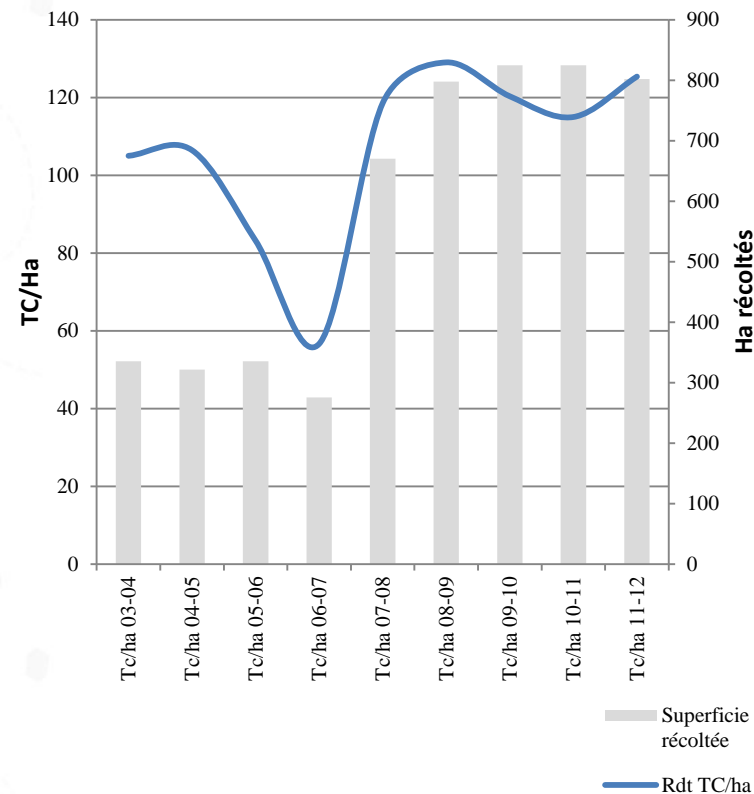
L'automatisation.

- Bassins reliés à la station de pompage pour démarrage/arrêt des pompes.
- Station d'irrigation:
 - *Gestion complète des stations: pompes, filtres, fertigation, enregistrement des données, système d'alerte;*
 - *Développement et formation du personnel sur l'utilisation de l'automate d'irrigation.*
- Liaison Radio entre la station et la parcelle.



Premiers résultats...

- 550 ha plantés lors de la campagne 2011/2012.
Bonne levée générale.
- 450 ha prévus en plantation en début de campagne 2012/2013.
- Rendement sur la zone en production:
 - 2010/2011: 115 TC/ha sur 830 ha;
 - 2011/2012: 125 TC/ha sur 800 ha.
Dont 166 TC/ha (sur un cycle de 52 semaines) sur 183 ha en vierge et R1 avec R579 et SP701284.



Conclusions.

- Qualité du design et de l'installation;
- Démarche volontariste à tous les niveaux de la hiérarchie pour développer l'innovation et former le personnel;
- Gestion efficace de la logistique;
- Management d'équipes pluridisciplinaires pour une mise en production rentable.
- La dynamique est lancée, reste à la pérenniser et la consolider.

