



Comparaison des ateliers d'extraction des sucreries du Gol (moulins) et de Bois-Rouge (diffusion)

Camille Roussel - eRcane

Patrick Riquebourg – Sucrière de La Réunion

Gilbert Hoareau - Sucrerie de Bois-Rouge

Olivier Macé – Tereos OI



12/09/12

www.cs12.re

Historique

Restructuration de l'industrie sucrière réunionnaise

Modernisation et augmentation de capacité des usines

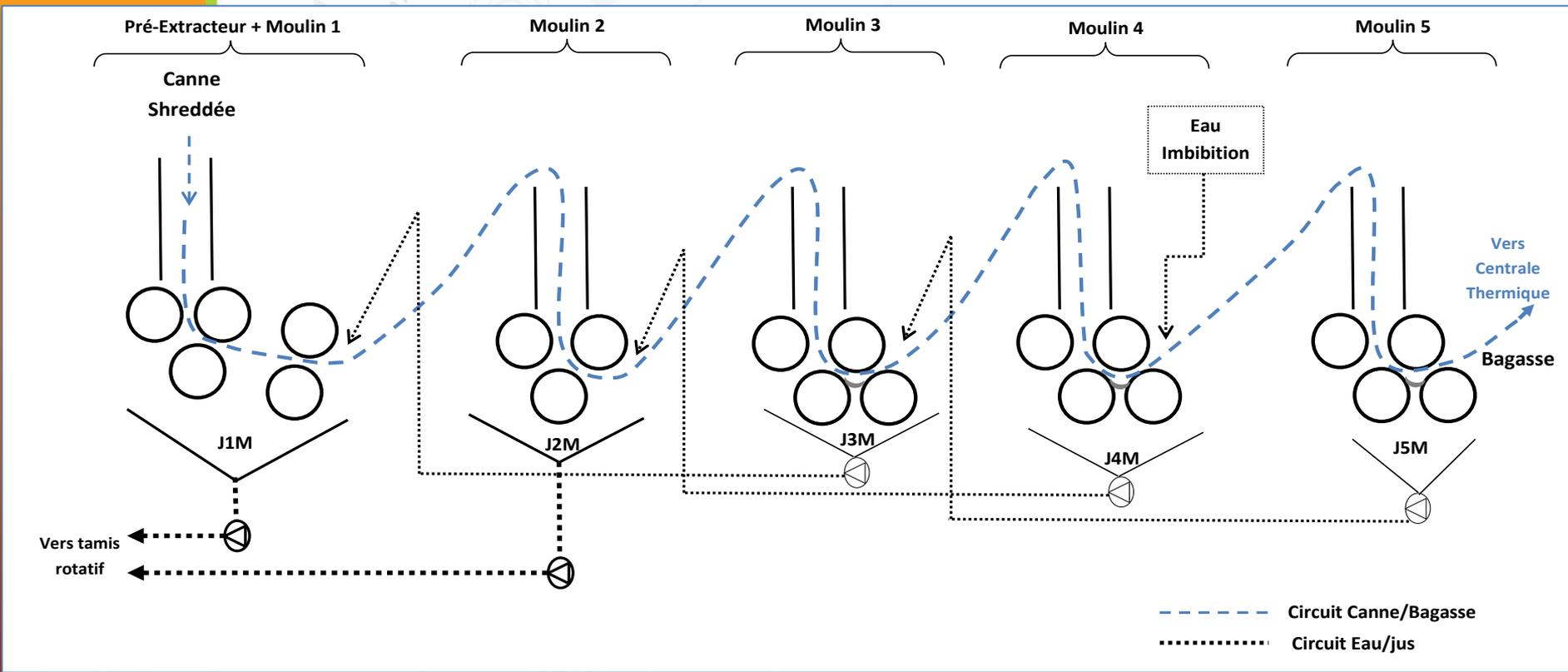
- Le Gol opte pour une modernisation des moulins
- Bois-Rouge opte pour une diffusion de bagasse





Atelier du Gol

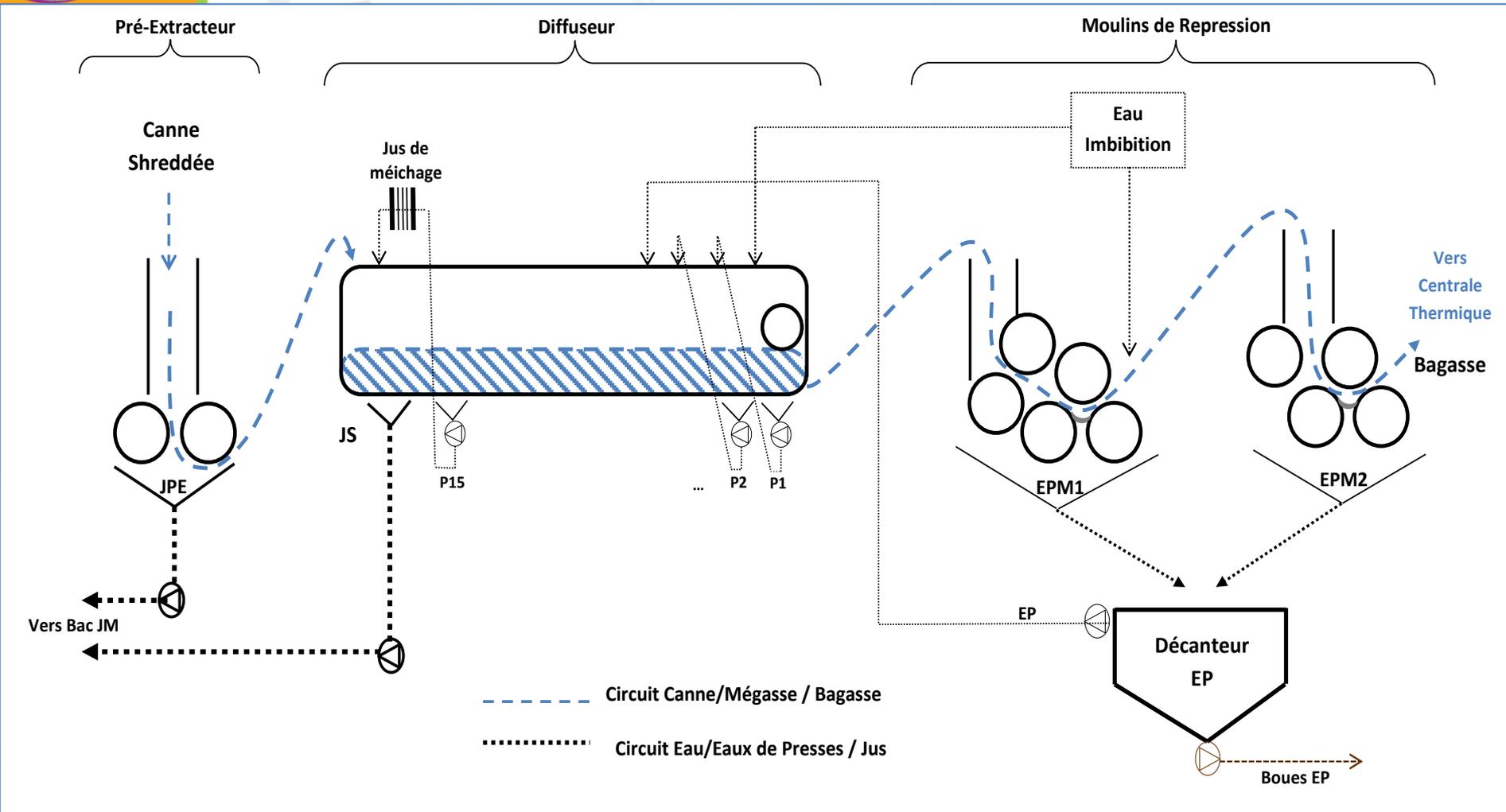
Shredder (4MW) + 5 moulins





Atelier de Bois-Rouge

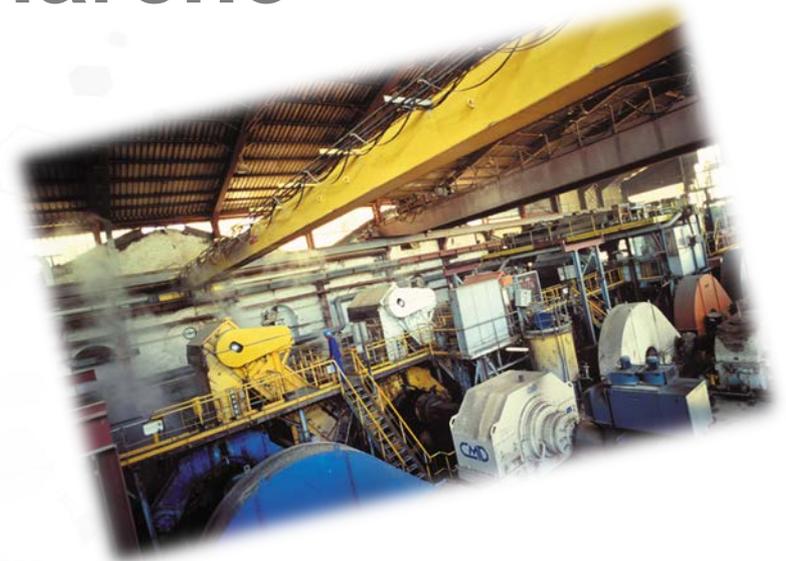
Shredder (2 * 2,4MW) + Diffusion de Bagasse



Démarche

Comparaisons :

- Extraction
- Consommations
 - Electricité
 - Eau
 - Vapeur
- Composition Jus Mélangé
- Entretien et conduite



Comparaison des extractions

	Gol	BR	Différence BR-Gol
Fibre % cannes	15,46	14,07	-1,39
Pol % Bagasse	1,08	0,84	-0,24
Humidité % Bagasse	48,10	50,56	2,46
Extraction (%)	97,53	98,08	0,55
Extraction réduite (à 12,5 Fibre) (%)	97,52	97,92	0,40
Perte bagasse % Canne	0,32	0,24	-0,08
Perte écume % Canne	0,06	0,04	-0,02

- Bois-Rouge présente une meilleure extraction réduite et une perte bagasse plus faible
- Le poids d'écumes, et donc la perte écume sont diminués

Consommations énergétiques

Electricité :

	Gol	BR	Différence BR-Gol
Conso Totale (MWh)	5,34	4,28	-1,06
Conso / TC (kWh/TC)	14,59	12,16	-2,43
Conso / TF (kWh/TF)	94,01	87,73	-6,29

➔ Les moulins consomment plus d'électricité

Consommation énergétique

Eau :

	Gol	BR	Différence BR-Gol
Imbibition % cannes	29,03	51,07	22,04
Imbibition % Fibre	187,02	368,45	181,43
Brix Jus Mélangé	14,93	11,73	-3,21

➔ L'imbibition est plus importante en diffusion

Vapeur :

- + de jus =
 - + de vapeur pour réchauffer
 - + de vapeur pour concentrer

➔ 9% de vapeur supplémentaire

Composition du jus mélangé

	Gol	BR	Différence BR-Gol
JM (poids % cannes)	97,26	122,81	25,55
Brix (g/100g)	14,93	11,73	-3,21
pH	5,34	5,22	-0,11
Pureté (%)	85,95	84,62	-1,33
Acide lactique (%brix)	0,04	0,05	0,02
Acide acétique (%brix)	0,03	0,06	0,03

La diffusion implique :

- Plus d'imbibition → Une diminution du brix JM
- Dégradation des fibres: production d'acides lactique et acétique → baisse du pH
- Une pureté du JM plus faible



Entretien et conduite

- La diffusion occasionne moins de temps de panne
- Mais nécessite un temps plus long pour la mise en marche et l'arrêt
- Température élevée dans le diffuseur permet de s'affranchir de l'utilisation de biocides
- La conduite des ateliers des 2 usines nécessite 2 personnes.
- L'arcing est réalisé lors des arrêts à Bois Rouge, mais en routine par 4 personnes au Gol

Bilan

Usine fixe :

poids canne	1 000 000
Fibre	12,5
Richesse	13,8
BHR	88

	Moulins	Diffusion de Bagasse	Différence Diffusion - moulins
Extraction (%)	97,66	98,33	0,67
Perte bagasse (%Canne)	0,27	0,21	-0,06
Perte écume (%Canne)	0,06	0,04	-0,02
Sucre produit (t)	118 558	119 230	672

Diffusion de Bagasse présente de meilleurs résultats techniques

Bilan

Usine fixe :

poids canne	1 000 000
Fibre	12,5
Richesse	13,8
BHR	88

	Moulins	Diffusion de Bagasse	Différence Diffusion - moulins
Consommation d'eau (Imbibition-m3)	290 000	510 000	220 000
Consommation énergétique Broyage/Extraction (kWh/TF)	94,01	87,73	-6,29
Consommation Vapeur Echappement (kg VE/TC)	145	206	61
Equivalent électrique de la VE(MWh)	12 615	17 922	5 307
Consommation équivalent électrique (MWh)	24 367	28 888	4 521

Consommation équivalent électrique supérieure à prendre en compte dans le cas d'une co-génération



Merci de votre attention !

