SNET
Lacq (2x109FB)
Lacq
CCA11291ENG Rev:2

by: Yann Raymond
24-Apr-2008

109FB Single Shaft
Conditions Ambiantes: 1.001 bar,a, 13.1 °C, 79.20 % RH
Gas Naturel, DLN **CC en charge de base ; performances pour une tranche 109FB**
Turbine à Gaz: PG9371 **Conditions ambiantes moyennes**
Turbine à Vapeur: 1 x 1,219.3 mm LSB **Emissions 30 mg NOx**

1. Performance de la Centrale

1.1 Puissance (kW)

Gross Equipment Power *		425840
Equipment Auxiliary Power		750
Net Equipment Power		425090
Plant Auxiliary Power		9386
Net Plant Power		415704

* Gross Power At Generator Terminals Minus Excitation Power

1.2 Combustible

Type de Combustible -Gaz Naturel		
Specification - GEI 41040G Spécifications supplémentaires		
Système de Combustion - DLN		
Pouvoir Calorifique Inférieur (kJ/kg)	PCI	48,018.
Consommation (10^6 kJ/hr)	PCI	2,618.5

1.3 Consommation Spécifique

1.3.1 Net Equipment Heat Consumption (kJ/kWh)	PCI	6,160.
1.3.2 Net Equipment Efficiency (%)	PCI	58.44
1.3.3 Net Plant Heat Rate (kJ/kWh)	PCI	6,299.
1.3.4 Net Plant Efficiency (%)	PCI	57.15

1.4 Conditions d'Opération

Temperature Ambiante de l'Air (°C)	Sèche	13.1
	Humide	11.1
Humidité Relative Ambiante de l'Air (%)		79.20
Pression Ambiante de l'Air (bar,a)		1.001
Altitude du Site (m above MSL)		0
Température à l'Entrée du Compresseur (°C)	Sèche	13.1
Humidité Relative à l'Entrée du Compresseur (%)		78.36
Pression à l'Echappement de la Turbine à Vapeur (mm Hga (@15°C)A)		38.05

1.5 Equipment Auxiliary Power (kW)

1.5.1 Gas Turbine (1 GT), Steam Turbine (1 ST), Generator (1 GEN)	
Lube Oil Pump	
Hydraulic Oil Pump	
Compartment Vent Fans	
Seal Oil Pump	
Lube Oil Tank Exhauster	
Exhaust Frame Blower	
Heating and Cooling Pump	
Vapor Extractor	
Conditioning Pump	
Steam Gland Exhauster	
Controls	
GT Controls & Instrumentation	
Turbine Subtotal	697.5
1.5.2 Heat Recovery Steam Generator (1 HRSG)	
Controls & Instrumentation	20
Low Pressure Economizer Recirculation Pump	30
Total Equipment Auxiliary Power	750

1.6 Plant Auxiliary Power (kW)

Condensate pumps		429
Combined HP/IP Boiler Feedwater pumps		2249
Circulating Cooling Water Pumps		2006
Cooling Tower Fans		1244
Main Transformer Losses		1480
Vacuum Pumps		43
Water Pumps		73
Closed Circuit Cooling Water Pumps		183
Air Compressors		96
HVAC & Miscellaneous BOP	**Note 1**	513
Chemical Plants		5
Demi Water Treatment Plant	**Note 2**	0
Waste Water Treatment System		126
Auxiliary Transformer Losses		189
Miscellaneous electrical losses and lighting	**Note 3**	749
Total Plant Auxiliary Power		9386

Note 1 : Minimum consumption of HVAC system due to partial switch-off (e.g electrical and turbine building) during performance test as per INTEC criteria
Note 2 : Considering full demin water tanks during performance test
Note 3 : Minimum consumption of lighting due to partial switch-off during performance test as per INITEC criteria

légende
Air et fumées
carburant
eau
vapeur

Data Cross Key
10^3 kg/hr | bar,a
°C | kJ/kg

Gaz
F1 54.53 | 43.00 | -10.0

W12 2.04 | 182.2 | 149.9 | 643.0

W16 39.94 | 64.65 | 217.7 | 934.3

S13 0.0

W6 422.07 | 17.21 | 145.0 | 611.2

W8 0.0

W20 0.0

W21 0.0

DESURCHAUFFE

HP SH | RH | RH | HP SH | HP EV | HP EC | MP SH | BP SH | HP EC | MP EV | MP EC | HP EC | BP EV | BP EC

HP | MP | BP

G4 2,349.59 | 1.041 | 627.6

G5 2,349.59 | 1.001 | 76.6

CONTOURNEMENT ECON. BP

W5 547.21 | 23.81 | 60.0 | 253.1

W7 125.14 | 25.65 | 145.0 | 612.1

Pompe de recirculation

S17 331.44 | 25.36 | 311.8 | 3,038.0

39.94 | 25.75 | 312.6 | 3,039.0

S4

W15 297.12 | 180.1 | 150.0 | 643.0

S1 299.16 | 155.5 | 560.3 | 3,470.2

W17 39.67 | 64.65 | 217.7 | 934.3

DESURCHAUFFE

S5 291.49 | 25.36 | 311.7 | 3,037.9

S8 42.62 | 4.261 | 309.8 | 3,086.7

W9 379.46 | 7.304 | 147.0 | 619.3

W13 79.61 | 68.25 | 148.0 | 627.5

W11 299.16 | 182.2 | 149.9 | 643.0

S6 332.12 | 23.68 | 558.1 | 3,592.3

.68 | 68.25 | 148.0 | 627.5

W14

Pompes alimentaires HP MP combinées à vitesse variable

S20

Vers Echangeur Vapeur/Eau Glycolée (Réchauffeur d'air pour dégivrage du filtre TG en fonctionnement)

S9 42.62 | 4.011 | 307.6 | 3,082.7

W4 422.07 | 23.81 | 34.5 | 146.6

Réchauffeur Gaz

W18 39.67 | 64.57 | 39.2 | 169.8 vers Condenseur

S3 291.49 | 25.75 | 312.5 | 3,038.6

S2 299.16 | 152.4 | 558.9 | 3,469.5

S7 332.12 | 23.21 | 557.4 | 3,591.2

S14 378.96 | 3.806 | 305.8 | 3,079.6

GSC

F2 54.53 | 42.22 | 204.4

1 x 1,219.3 mm LSB

G3 2,349.59 | 1.033 | 628.7

W3 422.07 | 24.50 | 33.4 | 142.1

Pompe des condensats

W2 422.07 | .05073 | 33.2 | 138.9

Composition des fumées TG (fractions molaires)	
Ar	0.0088
CO_2	0.0400
H_20	0.0897
N_2	0.7415
O_2	0.1199
SO_2	0.0000
Mas.Mol	28.34

1 GT(s)
PG9371

425.84 MW
0.85 PF
50 Hz

G2 2,268.86 | 13.1

filtre à air et conditionnement de l'air

G3 2,268.85 | 1.001 | 13.1

Réchauffeur d'air

G1 2,268.85 | 1.001 | 13.1

Retour d'eau de refroidissement des auxiliaires

S10 378.96 | .05074 | 33.2 | 2,411.5

S12 0.0 vapeur de dégazage

W23 39.67 | 64.57 | 39.2 | 169.8 du réchauffage gaz

W22 0.0 Eau d'appoint

3.44 | 1.000 | 195.0 | 2,865.4 étanchéité TV & etc.

Tour humide

Condenseur dégazant

W25 22,941.09 | 29.6 | 124.3

W1 422.07 | .05073 | 33.2 | 138.9

S11

Pompe de circ.

W24 23,896.97 | 20.5 | 86.3

Eau vers le refroidissement des auxiliaires

SNET

109FB Single Shaft

Projet: **Lacq (2x109FB)**	Site: **Lacq**
Bilans: **CCA11291ENG**	**Rev.** 2 **Yann Raymond** **24-Apr-2008**

Description:
CC en charge de base ; performances pour une tranche 109FB
Conditions ambiantes moyennes
Emissions 30 mg NOx

Combustible : Gaz Naturel		
PCI =	48,018.	kJ/kg
Conditions Ambiantes:		
Pression barométrique	1.001	bar,a
température d'air	13.1	°C
humidité relative	79.20	%
Puissance brute :	425.84	MW
Conso. spécifique brute (PCI):	6,149.	kJ/kWh
Consommation totale des auxiliaires:	10.14	MW
Puissance nette:	415.70	MW
Conso. Spécifique nette (PCI):	6,299.	kJ/kWh
Rendement net (PCI):	57.15	%

V 13.9c - lacq-lacod-Moyen

Steam properties: 1993 ASME Steam Property Formulations

SNET
Lacq (2x109FB)
Lacq
CCA11292ENG Rev:1

by: Yann Raymond
24-Apr-2008

109FB Single Shaft
Conditions Ambiantes: 1.001 bar,a, 13.1 °C, 79.20 % RH
Gas Naturel, DLN **CC à 53% charge ; performances pour une tranche 109FB**
Turbine à Gaz: PG9371 **Conditions ambiantes moyennes**
Turbine à Vapeur: 1 x 1,219.3 mm LSB **Emissions 30 mg NOx**

1. Performance de la Centrale

1.1 Puissance (kW)

Gross Equipment Power *		227880
Equipment Auxiliary Power		750
Net Equipment Power		227130
Plant Auxiliary Power		8697
Net Plant Power		218433

* Gross Power At Generator Terminals Minus Excitation Power

1.2 Combustible

Type de Combustible -Gaz Naturel		
Specification - GEI 41040G Spécifications supplémentaires		
Système de Combustion - DLN		
Pouvoir Calorifique Inférieur (kJ/kg)	PCI	48,018.
Consommation (10^6 kJ/hr)	PCI	1,565.5

1.3 Consommation Spécifique

1.3.1 Net Equipment Heat Consumption (kJ/kWh)	PCI	6,893.
1.3.2 Net Equipment Efficiency (%)	PCI	52.23
1.3.3 Net Plant Heat Rate (kJ/kWh)	PCI	7,167.
1.3.4 Net Plant Efficiency (%)	PCI	50.23

1.4 Conditions d'Opération

Temperature Ambiante de l'Air (°C)	Sèche	13.1
	Humide	11.1
Humidité Relative Ambiante de l'Air (%)		79.20
Pression Ambiante de l'Air (bar,a)		1.001
Altitude du Site (m above MSL)		0
Température à l'Entrée du Compresseur (°C)	Sèche	24.9
Humidité Relative à l'Entrée du Compresseur (%)		37.50
Pression à l'Echappement de la Turbine à Vapeur (mm Hga (@15°C)A)		27.32

1.5 Equipment Auxiliary Power (kW)

1.5.1 Gas Turbine (1 GT), Steam Turbine (1 ST), Generator (1 GEN)	
Lube Oil Pump	
Hydraulic Oil Pump	
Compartment Vent Fans	
Seal Oil Pump	
Lube Oil Tank Exhauster	
Exhaust Frame Blower	
Heating and Cooling Pump	
Vapor Extractor	
Conditioning Pump	
Steam Gland Exhauster	
Controls	
GT Controls & Instrumentation	
Turbine Subtotal	697.5
1.5.2 Heat Recovery Steam Generator (1 HRSG)	
Controls & Instrumentation	20
Low Pressure Economizer Recirculation Pump	27
Total Equipment Auxiliary Power	750

1.6 Plant Auxiliary Power (kW)

Condensate pumps		364
Combined HP/IP Boiler Feedwater pumps		2248
Circulating Cooling Water Pumps		2007
Cooling Tower Fans		1244
Main Transformer Losses		856
Vacuum Pumps		43
Water Pumps		73
Closed Circuit Cooling Water Pumps		183
Air Compressors		96
HVAC & Miscellaneous BOP	**Note 1**	513
Chemical Plants		5
Demi Water Treatment Plant	**Note 2**	0
Waste Water Treatment System		126
Auxiliary Transformer Losses		189
Miscellaneous electrical losses and lighting	**Note 3**	749
Total Plant Auxiliary Power		8697

Note 1 : Minimum consumption of HVAC system due to partial switch-off (e.g electrical and turbine building) during performance test as per INTEC criteria
Note 2 : Considering full demin water tanks during performance test
Note 3 : Minimum consumption of lighting due to partial switch-off during performance test as per INITEC criteria

légende
Air et fumées
carburant
eau
vapeur

Data Cross Key
10^3 kg/hr | bar,a
°C | kJ/kg

Gaz
F1
32.60 | 43.00
-10.0

W12
21.64 | 131.3
142.3 | 607.4

W16
21.53 | 47.36
219.7 | 942.8

S13
0.0

W6
281.08 | 21.57
134.2 | 565.6

W8
0.0

W20
0.0

W21
0.0

DESURCHAUFFE

HP SH | RH | RH | HP SH | HP EV | HP EC | MP SH | BP SH | HP EC | MP EV | MP EC | HP EC | BP EV | BP EC

HP | MP | BP

G4
1,546.32 | 1.021
647.8

G5
1,546.32 | 1.001
70.9

CONTOURNEMENT ECON. BP

W5
395.46 | 26.62
60.0 | 253.3

W7
114.39 | 30.10
134.3 | 566.4

Pompe de recirculation

S17
225.23 | 17.39
315.2 | 3,066.9

21.53 | 24.93
298.0 | 3,005.7
S4

W15
187.36 | 130.5
142.3 | 607.4

S1
209.00 | 110.9
567.0 | 3,531.5

W17
22.83 | 47.36
219.7 | 942.8

DESURCHAUFFE

S5
203.71 | 17.39
318.1 | 3,073.3

S8
27.04 | 3.565
293.0 | 3,054.0

W13
44.36 | 50.52
140.9 | 596.0

W9
254.04 | 6.562
140.1 | 589.7

W11
209.00 | 131.3
142.3 | 607.4

S6
225.92 | 16.20
563.1 | 3,610.2

.68 | 50.52
140.9 | 596.0
W14

Pompes alimentaires HP MP combinées
à vitesse variable

W4
281.08 | 26.62
29.5 | 125.9

S20

Vers Echangeur Vapeur/Eau Glycolée
(Réchauffeur d'air pour dégivrage du filtre TG
en fonctionnement)

S9
27.04 | 3.448
290.9 | 3,050.1

Réchauffeur Gaz

W18
22.83 | 47.32
32.6 | 140.9
vers Condenseur

S3
203.71 | 17.67
318.7 | 3,074.0

S2
209.00 | 108.7
565.9 | 3,530.8

S7
225.91 | 15.88
562.4 | 3,609.0

S14
256.10 | 2.581
307.9 | 3,086.6

GSC

F2
32.60 | 42.71
204.4

1 x 1,219.3 mm LSB

G3
1,546.32 | 1.015
648.9

W3
281.08 | 26.93
27.8 | 119.0

Pompe des condensats

W2
281.08 | .03642
27.4 | 114.7

Composition des fumées TG (fractions molaires)	
Ar	0.0089
CO_2	0.0361
H_20	0.0819
N_2	0.7445
O_2	0.1287
SO_2	0.0000
Mas.Mol	28.39

1 GT(s)
PG9371

227.88 MW
0.85 PF
50 Hz

G2
1,546.14
24.9

filtre à air et conditionnement de l'air

G3
1,496.85 | 1.001
13.1

Réchauffeur d'air

G1
1,496.85 | 1.001
13.1

Retour d'eau de refroidissement des auxiliaires

S10
256.10 | .03642
27.4 | 2,421.4

S12
0.0
vapeur de dégazage

W23
22.83 | 47.32
32.6 | 140.9
du réchauffage gaz

W22
0.0
Eau d'appoint

2.14 | 1.000
99.6 | 2,553.0
étanchéité TV & etc.

Tour humide

Condenseur dégazant

W25
22,951.00
24.6 | 103.3

W1
281.08 | .03642
27.4 | 114.7
S11

Pompe de circ.

W24
23,907.29
18.4 | 77.3

Eau vers le refroidissement des auxiliaires

SNET

109FB Single Shaft

Projet:	Site:
Lacq (2x109FB)	**Lacq**
Bilans:	Rev. 1
CCA11292ENG	**Yann Raymond** 24-Apr-2008

Description:
CC à 53% charge ; performances pour une tranche 109FB
Conditions ambiantes moyennes
Emissions 30 mg NOx

Combustible : Gaz Naturel		
PCI =	48,018.	kJ/kg
Conditions Ambiantes:		
Pression barométrique	1.001	bar,a
température d'air	13.1	°C
humidité relative	79.20	%
Puissance brute :	227.88	MW
Conso. spécifique brute (PCI):	6,870.	kJ/kWh
Consommation totale des auxiliaires:	9.45	MW
Puissance nette:	218.43	MW
Conso. Spécifique nette (PCI):	7,167.	kJ/kWh
Rendement net (PCI):	50.23	%

GENERAL ELECTRIC

V 13.9c - lacq-lacod-53% charge CC

Steam properties: 1993 ASME Steam Property Formulations

légende
Air et fumées
carburant
eau
vapeur

Data Cross Key
10^3 kg/hr | bar,a
°C | kJ/kg

Gaz
F1 46.30 | 43.00 / -10.0

W12 13.32 | 170.2 / 146.8 | 628.9
W16 33.53 | 60.77 / 217.4 | 933.0
S13 0.0
W6 385.18 | 19.12 / 144.1 | 607.6
W8 1.81 | 24.74 / 43.5 | 184.2
W20 0.0
W21 0.0
DESURCHAUFFE
HP
MP
BP
HP SH
RH
RH
HP SH
HP EV
HP EC
MP SH
BP SH
HP EC
MP EV
MP EC
HP EC
BP EV
BP EC
G4 2,058.24 | 1.033 / 647.8
G5 2,058.24 | 1.001 / 77.5
CONTOURNEMENT ECON. BP
W5 457.34 | 24.74 / 60.0 | 253.1
W7 73.97 | 27.56 / 144.6 | 610.4
Pompe de recirculation
S17 303.91 | 23.47 / 316.0 | 3,053.1
33.53 | 25.10 / 310.1 | 3,034.8
S4
W15 264.15 | 168.5 / 146.8 | 628.9
S1 277.46 | 145.6 / 567.0 | 3,497.9
W17 33.54 | 60.77 / 217.4 | 933.0
DESURCHAUFFE
S5 270.38 | 23.47 / 317.0 | 3,055.4
S8 39.11 | 3.932 / 305.7 | 3,079.2
W13 67.07 | 64.19 / 145.0 | 614.4
W11 277.46 | 170.2 / 146.8 | 628.9
W9 346.07 | 6.972 / 144.0 | 606.6
S6 305.44 | 21.91 / 566.3 | 3,612.1
1.54 | 64.19 / 145.0 | 614.4
W14
Pompes alimentaires HP MP combinées à vitesse variable
S20
Vers Echangeur Vapeur/Eau Glycolée (Réchauffeur d'air pour dégivrage du filtre TG en fonctionnement)
S9 39.11 | 3.705 / 303.5 | 3,075.2
W4 385.18 | 24.74 / 43.5 | 184.2
W18 33.54 | 60.70 / 38.2 | 165.3 vers Condenseur
Réchauffeur Gaz
S3 270.38 | 23.84 / 317.7 | 3,056.1
S2 277.46 | 142.7 / 565.6 | 3,497.2
S7 305.44 | 21.48 / 565.6 | 3,610.9
S14 348.51 | 3.519 / 311.2 | 3,091.3
GSC
F2 46.30 | 42.44 / 204.4
1 x 1,219.3 mm LSB
G3 2,058.24 | 1.026 / 648.9
HP
MP
BP
W3 385.18 | 25.32 / 42.3 | 179.2
Pompe des condensats
W2 385.18 | .08192 / 42.0 | 175.7

Composition des fumées TG (fractions molaires)	
Ar	0.0087
CO_2	0.0386
H_20	0.1015
N_2	0.7311
O_2	0.1200
SO_2	0.0000
Mas.Mol	28.20

354.91 MW
0.85 PF
50 Hz
1 GT(s)
PG9371

G2 1,988.99 | 1.001 / 39.9
filtre à air et conditionnement de l'air
G3 1,988.99 | 1.001 / 39.9
Réchauffeur d'air
G1 1,988.99 | 1.001 / 39.9
Retour d'eau de refroidissement des auxiliaires
S10 348.51 | .08192 / 42.0 | 2,475.2
S12 0.0
vapeur de dégazage
W23 33.54 | 60.70 / 38.2 | 165.3
du réchauffage gaz
W22 0.0
Eau d'appoint
3.13 | 1.000 / 175.8 | 2,827.4
étanchéité TV & etc.
Tour humide
Condenseur dégazant
W25 22,880.05 / 39.1 | 163.9
W1 385.18 | .08192 / 42.0 | 175.7
S11
Pompe de circ.
W24 23,833.39 / 30.6 | 128.6
Eau vers le refroidissement des auxiliaires

SNET

109FB Single Shaft

Projet:	Site:
Lacq (2x109FB)	**Lacq**
Bilans:	Rev. 2
CCA11293ENG	Yann Raymond 24-Apr-2008

Description:
CC en charge de base ; performances pour une tranche 109FB
Conditions chaudes extrêmes
Emissions 30 mg NOx

Combustible : Gaz Naturel		
PCI =	48,018.	kJ/kg
Conditions Ambiantes:		
Pression barométrique	1.001	bar,a
température d'air	39.9	°C
humidité relative	37.00	%
Puissance brute :	354.91	MW
Conso. spécifique brute (PCI):	6,264.	kJ/kWh
Consommation totale des auxiliaires:	9.65	MW
Puissance nette:	345.26	MW
Conso. Spécifique nette (PCI):	6,440.	kJ/kWh
Rendement net (PCI):	55.90	%

GENERAL ELECTRIC

V 13.9c - lacq-lacod-Chaud

Steam properties: 1993 ASME Steam Property Formulations

Gaz

F1 57.78 | 43.00 | -10.0

légende
Air et fumées
carburant
eau
vapeur

Data Cross Key
10^3 kg/hr | bar,a
°C | kJ/kg

W12 2.04 | 176.7 | 150.7 | 646.1

W16 46.60 | 62.04 | 216.7 | 929.7

S13 0.0

W6 430.60 | 16.43 | 145.0 | 611.3

W8 0.0

W20 0.0

W21 0.0

DESURCHAUFFE

HP

MP

BP

HP SH | RH | RH | HP SH | HP EV | HP EC | MP SH | BP SH | HP EC | MP EV | MP EC | HP EC | BP EV | BP EC

CONTOURNEMENT ECON. BP

G4 2,515.29 | 1.045 | 599.3

G5 2,515.29 | 1.001 | 76.5

W5 593.67 | 23.58 | 60.0 | 253.1

S17 332.93 | 25.14 | 300.7 | 3,011.8

46.60 | 25.66 | 311.0 | 3,035.3 **S4**

W15 291.89 | 174.7 | 150.8 | 646.1

W7 163.06 | 24.86 | 145.1 | 612.2

S1 293.93 | 150.4 | 540.4 | 3,422.2

DESURCHAUFFE

S8 46.57 | 4.346 | 309.6 | 3,086.1

W17 42.82 | 62.04 | 216.7 | 929.7

S5 286.33 | 25.14 | 299.2 | 3,008.0

W13 89.42 | 65.80 | 148.8 | 631.0

W11 293.93 | 176.7 | 150.7 | 646.1

W9 384.03 | 7.407 | 147.8 | 623.0

Pompe de recirculation

S6 333.61 | 23.47 | 537.9 | 3,547.5

.68 | 65.80 | 148.8 | 631.0 **W14**

Pompes alimentaires HP MP combinées à vitesse variable

W4 430.60 | 23.58 | 27.4 | 117.1

S20

Vers Echangeur Vapeur/Eau Glycolée (Réchauffeur d'air pour dégivrage du filtre TG en fonctionnement)

S9 46.57 | 4.054 | 307.3 | 3,082.2

W18 42.82 | 61.94 | 41.5 | 179.1 vers Condenseur

Réchauffeur Gaz

S3 286.33 | 25.50 | 299.9 | 3,008.7

S2 293.93 | 147.4 | 539.0 | 3,421.5

S7 333.61 | 23.00 | 537.2 | 3,546.3

S14 384.29 | 3.813 | 293.1 | 3,053.5

GSC

F2 57.78 | 42.13 | 204.4

1 x 1,219.3 mm LSB

G3 2,515.29 | 1.037 | 600.4

HP

MP

BP

W3 430.60 | 24.30 | 26.4 | 112.7

Pompe des condensats

W2 430.60 | .03386 | 26.1 | 109.5

Composition des fumées TG (fractions molaires)	
Ar	0.0089
CO_2	0.0398
H_20	0.0791
N_2	0.7496
O_2	0.1226
SO_2	0.0000
Mas.Mol	28.45

1 GT(s)
PG9371

441.85 MW
0.85 PF
50 Hz

G2 2,448.96 | -11.7

filtre à air et conditionnement de l'air

G3 2,429.50 | 1.001 | -15.0

Réchauffeur d'air

G1 2,429.50 | 1.001 | -15.0

Retour d'eau de refroidissement des auxiliaires

S10 384.29 | .03386 | 26.1 | 2,387.7

S12 0.0 vapeur de dégazage

W23 42.82 | 61.94 | 41.5 | 179.1 du réchauffage gaz

W22 0.0 Eau d'appoint

3.50 | 1.000 | 181.9 | 2,839.6 étanchéité TV & etc.

Tour humide

Condenseur dégazant

W25 22,977.49 | 19.2 | 81.0

W1 430.60 | .03386 | 26.1 | 109.5 **S11**

Pompe de circ.

W24 23,934.88 | 10.0 | 42.3

Eau vers le refroidissement des auxiliaires

SNET

109FB Single Shaft

Projet: **Lacq (2x109FB)**	Site: **Lacq**
Bilans: **CCA11294ENG**	Rev. 2 — **Yann Raymond** — **24-Apr-2008**

Description:
CC en charge de base ; performances pour une tranche 109FB
Conditions froides extrêmes
Emissions 30 mg NOx

Combustible : Gaz Naturel		
PCI =	48,018.	kJ/kg
Conditions Ambiantes:		
Pression barométrique	1.001	bar,a
température d'air	-15.0	°C
humidité relative	79.20	%
Puissance brute :	441.85	MW
Conso. spécifique brute (PCI):	6,279.	kJ/kWh
Consommation totale des auxiliaires:	9.62	MW
Puissance nette:	432.23	MW
Conso. Spécifique nette (PCI):	6,419.	kJ/kWh
Rendement net (PCI):	56.08	%

GENERAL ELECTRIC

V 13.9c - lacq-lacod-Froid

Steam properties: 1993 ASME Steam Property Formulations