

IV.2 RESULTATS OBTENUES PAR LE CAO 2006

IV.2.A POUR UNE PUISSANCE UTILE $P_u=4KW$

IV.2.A.1 Les dimensions statoriques

IV.2.A.1.1 Les dimensions principales

Des résultats obtenus par le logiciel (CAO) pour des différentes valeurs de puissance et de vitesse.

$$U = 220 \text{ V}$$

		2P=2	2P=4	2P=6	2P=8
Le diamètre extérieur du stator	Da (mm)	157.22	175.27	196.95	233.24
Le diamètre intérieur du stator	D (mm)	85.69	113.96	135.59	162.80
La longueur de l'entrefer	L (mm)	120.10	105.52	111.73	105.53
Le pas polaire	T	134.60	89.5	100.00	63.93
La puissance transmise	Pi (Kw)	5.10	5.49	5.82	6.37
Le rendement	$\eta(\%)$	0.86	0.84	0.82	0.82
Le facteur de puissance	$\cos\phi$	0.8	0.84	0.80	0.72
La hauteur de l'axe de rotation	H (mm)	90.00	100.00	112.00	132.00

IV.2.A.1.2 Les dimensions de la zone dentaire

Nombre d'encoche statorique Z_1	24	36	54	48
Le nombre d encoche par pole et par phase q_1	4	3	3	2
Le pas dentaire cas des encoches monte fil τ_z	0.0119	0.0107	0.0098	0.0095
Le courant statorique $I_{lnom} (A)$	7.88	8.61	9.23	10.29
Le coefficient de chute de tension K_e	0.98	0.97	0.96	0.94
Le nombre préliminaire de spires W	314	157	105	79
Nombre des conducteurs (l'encoche) U_{en}	33	61	71	121
Le pas dentaire $t_1 (mm)$	11.22	9.94	7.89	10.66
Le pas d'encoche Y_z	12	9	9	6
L'induction magnétique dans la culasse $B_a (T)$	1.55	1.55	1.50	1.30
L'induction magnétique dans la dent $B_{z1} (T)$	1.72	1.72	1.72	1.64
Largeur de la dent $bb_{z1} (mm)$	4.8	5.22	4.19	6.01
La hauteur de la culasse $H_a (mm)$	21.99	18.39	15.24	15.45
La hauteur de l'encoche $H_{en} (mm)$	13.77	12.27	15.44	19.77
La petite largeur de l'encoche $B_{z1p} (mm)$	4.36	5.17	3.92	4.95
La grande largeur de l'encoche $B_{z1g} (mm)$	10.02	6.87	5.50	7.23
Largeur de l'ouverture de l'encoche $BF (mm)$	1.11	1.05	1.18	1.33
Largeur de la dent côté entrefer $B_{z1ep} (mm)$	4.80	5.22	4.19	6.01
Largeur de la dent côté culasse $B_{z1pri} (mm)$	4.80	5.22	4.19	6.01

Le flux magnétique $\Phi(\text{wb})$	2.00	2.00	2.00	2.00
Le nombre de voix a	1	2	3	4
La charge linéaire corrigé A_c	22177.00	25243.65	26465.19	27942.50
Nombre de spire corrigée W_c	132	183	213	242
La section de l'encoche réservée $S_{en} (\text{mm}^2)$	49.33	27.06	35.54	66.34
La section d'isolation de l'encoche $S_{is} (\text{mm}^2)$	10.40	7.97	8.62	11.20
Le facteur de remplissage k_{kr}	0.70	0.70	0.70	0.70
Nombre de conducteur élémentaire n_{el}	1	1	1	1
Le diamètre du fil isolé normalisé $d_{isnor} (\text{mm})$	1.03	0.57	0.61	0.63
La section du fil normalisé $q_n (\text{mm}^2)$	0.72	0.20	0.24	0.26
Le diamètre normalisé du fil $D_{nutt} (\text{mm})$	1.0	0.5	0.6	0.6
La densité du courant $J_d (\text{A/m}^2)$	10888533.79	21098336.70	12920690.40	10091535.83

La charge thermique A_j	136028905481.3	181497310602.7	185563257390.7	190490534131.5
La charge linéaire A	22347.33	25260.34	26395.56	27946.33
Le coefficient de bobinage $KB1$	0.95	0.95	0.95	0.95
L'induction magnétique du stator B_s (T)	0.71	0.88	0.89	0.89
La longueur de l'entrefer L_s (mm)	120.32	104.98	111.15	105.60
Le rapport dimensionnel λ	0.85	1.13	1.50	1.58
Le rapport de diamètre KD	0.57	0.68	0.72	0.73
Le pas d'encoche β	0.83	0.78	0.78	0.83
Le facteur de distribution k_{kd}	0.96	0.96	0.96	0.97
Le facteur de raccourcissement k_r	0.97	0.94	0.94	0.97
Le facteur de bobinage corrigé $KB1c$	0.92	0.90	0.90	0.93

IV.2.A.2 Les dimensions rotoriques

La largeur de l'entrefer	SiG (mm)	0.40	0.27	0.21	0.19
Le nombre d'encoche rotorique	Z2	19	28	51	44
Le diamètre extérieur du rotor	D2 (mm)	84.88	113.42	135.16	162.42
La longueur du noyau	L2 (mm)	120.32	104.98	111.15	105.60
Le pas dentaire	T2	14.03	12.73	8.33	11.60
Le diamètre intérieur du rotor	Dar (mm)	36.16	40.31	45.20	53.64
Le courant rotorique	I2 (A)	277.56	264.70	175.25	245.25
La section de la barre	SB (mm ²)	138.78	132.35	87.62	122.63
La densité du courant rotorique	J2 (A/m ²)	2.00	2.00	2.00	2.00
Largeur de la dent rotorique	bz2ro (mm)	6.18	6.87	4.02	6.39
L'induction dans la dent	Bz22 (T)	1.67	1.67	1.89	1.67
Grande rayon	R1 (mm)	3.57	2.84	2.18	2.64
Petite rayon	R2 (mm)	1.78	1.06	1.00	1.02
Hauteur de l'encoche	hc2 (mm)	7.64	16.24	22.14	27.44
L'induction dans le dos rotorique	Bj2 (T)	1.51	1.51	0.91	0.64
Distance entre les centres des rayons	h1pri (mm)	10.87	15.92	19.11	22.78
Surface de la section transversale	SE (mm ²)	83.16	76.54	69.84	96.03
La densité du courant dans les anneaux	Ian (A/m ²)	2.77	2.87	2.08	2.12
Le courant dans les anneaux	Ian (A)	843.15	594.78	476.86	435.26
Hauteur de l'encoche	hm2 (mm)	16.72	20.32	22.80	26.94
Largeur de dent cotée culasse	bz1cu (mm)	6.18	6.87	4.02	6.39
Largeur de la dent coté entrefer	bz1fer (mm)	6.18	6.87	4.02	6.39
La section de l'anneau	San (mm ²)	304.38	207.20	228.98	205.34
Largeur de l'anneau	Aan (mm)	14.56	8.16	8.04	6.10
Le diamètre de l'anneau	Dan (mm)	67.82	93.18	112.82	136.14
La hauteur de l'anneau	Ban (mm)	20.90	25.40	28.49	33.68

IV.2.B POUR UNE PUISSANCE UTILE $P_u = 0.75\text{KW}$ **IV.2.B.1 Les dimensions statoriques****IV.2.B.1.1 Les dimensions principales**

Des résultats obtenus par le logiciel pour des différentes valeurs de puissance et de vitesse.

$$U = 220 \text{ V}$$

		2P=2	2P=4	2P=6	2P=8
Le diamètre extérieur du stator	$D_a \text{ (mm)}$	122.90	139.17	157.22	157.22
Le diamètre intérieur du stator	$D \text{ (mm)}$	66.98	79.84	97.71	105.23
La longueur de l'entrefer	$L \text{ (mm)}$	50.03	55.70	58.22	68.82
Le pas polaire	T	105.22	62.71	51.13	41.32
La puissance transmise	$P_i \text{ (Kw)}$	1.10	1.25	1.42	1.45
Le rendement	$\eta(\%)$	0.77	0.75	0.75	0.75
Le facteur de puissance	$\cos\phi$	0.86	0.77	0.66	0.63
La hauteur de l'axe de rotation	$H \text{ (mm)}$	71.00	80.00	90.00	90.00

IV.2.B.1.2 Les dimensions de la zone dentaire

Nombre d'encoche statorique Z_1	24	36	36	36
Le nombre d'encoche par pôle et par phase q_1	4	3	2	1.5
Le pas dentaire cas des encoches monte fil τ_z	0.0101	0.0076	0.0069	0.0064
Le courant statorique $I_{\text{nom}} \text{ (A)}$	1.71	1.97	2.27	2.40
Le coefficient de chute de tension K_e	0.98	0.96	0.95	0.91
Le nombre préliminaire de spires W	314	187	105	79
Nombre des conducteurs (l'encoche) U_{en}	105	168	284	387
Le pas dentaire $t_1 \text{ (mm)}$	8.77	6.97	8.33	9.18
Le pas d'encoche Y_z	12	9	6	4.5
L'induction magnétique dans la culasse $B_a \text{ (T)}$	1.55	1.55	1.5	1.30
L'induction magnétique dans la dent $B_{z1} \text{ (T)}$	1.72	1.72	1.72	1.64
Largeur de la dent $bb_{z1} \text{ (mm)}$	3.62	3.55	4.41	5.00
La hauteur de la culasse $H_a \text{ (mm)}$	16.56	12.50	10.36	9.38
La hauteur de l'encoche $H_{\text{en}} \text{ (mm)}$	11.40	17.47	15.39	16.61
La petite largeur de l'encoche $B_{z2} \text{ (mm)}$	5.93	3.72	4.48	4.56
La grande largeur de l'encoche $B_{z1} \text{ (mm)}$	8.14	6.42	7.50	7.08
Largeur de l'ouverture de l'encoche $BF \text{ (mm)}$	1.01	5.24	1.32	1.22
Largeur de la dent côté entrefer $B_{z12m} \text{ (mm)}$	3.62	3.55	4.41	5.00
Largeur de la dent côté culasse $B_{z1pi} \text{ (mm)}$	3.62	3.55	4.41	5.00

Le flux magnétique $\Phi(\text{Wb})$	2.00	2.00	2.00	2.00
Le nombre de voix a	1	2	3	4
La charge linéaire corrigé A_c	19583.31	22655.78	24116.00	24188.20
Nombre de spire corrigée W_c	420	504	568	580.5
La section de l'encoche réservée $S_{en} (\text{mm}^2)$	32.63	55.72	72.83	53.76
La section d'isolation de l'encoche $S_{is} (\text{mm}^2)$	6.85	8.23	11.68	10.13
Le facteur de remplissage k_{kr}	0.70	0.70	0.70	0.70
Nombre de conducteur élémentaire n_{el}	1	1	1	1
Le diamètre du fil isolé normalisé $d_{isnor} (\text{mm})$	0.48	0.49	0.44	0.32
La section de fil normalisé $q_{tt}(\text{mm}^2)$	0.15	0.16	0.13	0.07
Le diamètre normalisé du fil $D_{nutt} (\text{mm})$	0.4	0.5	0.4	0.3
La densité du courant $J_d (\text{A/m}^2)$	1124456.10	6180362.04	66244458.04	8879672.12

La charge thermique A_j	13062269443.7	171391840318.6	177061574317.7	177061574317.72
La charge linéaire A	19706.64	22803.9	24145.51	24145.51
Le coefficient de bobinage $KB1$	0.95	0.95	0.95	0.95
L'induction magnétique du stator B_s (T)	0.69	0.85	0.86	0.86
La longueur de l'entrefer L_s (mm)	50.66	55.71	68.84	68.74
Le rapport dimensionnel λ	0.45	0.85	1.10	1.59
Le rapport de diamètre KD	0.57	0.60	0.65	0.70
Le pas d'encoche β	0.83	0.78	0.83	0.89
Le facteur de distribution k_{kd}	0.96	0.96	0.97	0.97
Le facteur de raccourcissement k_r	0.97	0.94	0.97	0.99
Le facteur de bobinage corrigé $KB1c$	0.92	0.90	0.93	0.96

IV.2.B.2 Les dimensions rotoriques

La largeur de l'entrefer	SiG (mm)	0.32	0.19	0.15	0.12
Le nombre d'encoche rotorique	Z2	19	28	28	28
Le diamètre extérieur du rotor	D2 (mm)	66.35	79.47	97.41	104.98
La longueur du noyau	L2 (mm)	50.06	55.74	58.84	68.74
Le pas dentaire	T2	10.97	8.92	10.93	11.78
Le diamètre intérieur du rotor	Dar (mm)	28.27	32.01	36.16	36.16
Le courant rotorique	I2 (A)	186.24	156.25	163.80	201.46
La section de la barre	SB (mm ²)	93.11	78.13	84.39	100.73
La densité du courant rotorique	J2 (A/m ²)	2.00	2.00	2.00	2.00
Largeur de la dent rotorique	bz2ro (mm)	4.65	3.91	5.53	6.42
L'induction dans la dent	Bz22 (mT)	1.67	2.10	1.76	1.64
Grande rayon	R1 (mm)	2.85	2.38	2.60	2.60
Petite rayon	R2 (mm)	1.45	1.00	1.01	1.02
Hauteur de l'encoche	hm (mm)	5.75	7.54	12.37	16.16
L'induction dans le dos rotorique	Bj (T)	3.54	2.07	1.06	0.66
Distance entre les centres des rayons	h1 _{pr} (mm)	8.49	12.31	14.14	14.14
Surface de la section transversale	SBe (mm ²)	52.63	52.17	63.30	63.38
La densité du courant dans les anneaux	Jan (A/m ²)	2.94	2.49	2.47	2.64
Le courant dans les anneaux	Ian (A)	565.67	351.09	285.81	232.16
Hauteur de l'encoche	hm2 (mm)	13.29	16.19	18.26	18.26
Largeur de dent cotée culasse	bz1cu (mm)	4.65	3.91	5.53	6.42
Largeur de la dent coté entrefer	bz1fer (mm)	4.65	3.91	5.53	6.42
La section de l'anneau	San (mm ²)	192.63	141.23	115.45	88.0
Largeur de l'anneau	Aan (mm)	11.59	6.98	5.06	3.86
Le diamètre de l'anneau	Dan (mm)	52.75	62.85	79.03	86.86
La hauteur de l'anneau	Ban (mm)	16.61	20.24	22.82	22.82

IV.2.C POUR UNE PUISSANCE UTILE $P_u = 11\text{KW}$ et 20KW **IV.2.C.1 Les dimensions statoriques****IV.2.C.1.1 Les dimensions principales**

Des résultats obtenus par le logiciel pour des différentes valeurs de puissance et de vitesse

$$U=220\text{V}$$

		Pu=11 kw		Pu= 20 kw	
		2P=2	2P=4	2P=6	2P=8
Le diamètre extérieur du stator	Da (mm)	284.55	284.55	321.70	359.32
Le diamètre intérieur du stator	D (mm)	130.60	163.25	221.47	254.24
La longueur de l'entrefer	L (mm)	80.65	111.51	166.38	166.84
Le pas polaire	T	205.15	28.22	115.96	99.84
La puissance transmise	Pi (Kw)	13.54	13.56	25.10	26.14
Le rendement	$\eta(\%)$	0.88	0.88	0.89	0.89
Le facteur de puissance	$\cos\phi$	0.91	0.88	0.87	0.82
La hauteur de l'axe de rotation	H (mm)	160	160	180.00	200.00

IV.2.C.1.2 Les dimensions de la zone dentaire

Nombre d'encoche statorique Z_1	36	48	72	72
Le nombre d encoche par pole et par phase q_1	6	4	4	3
Le pas dentaire cas des encoches monte fil τ_z	0.0151	0.0124	0.0119	0.0112
Le courant statorique I_{nom} (A)	20.80	21.51	39.23	41.42
Le coefficient de chute de tension K_e	0.99	0.98	0.97	0.96
Le nombre préliminaire de spires W	314	157	105	79
Nombre des conducteurs (l'encoche) U_{en}	21	35	26	38
Le pas dentaire τ_1 (mm)	11.40	10.86	9.96	11.09
Le pas d'encoche τ_z	16	12	9.996	7.002
L'induction magnétique dans la culasse B_a (T)	1.50	1.50	1.40	1.15
L'induction magnétique dans la dent B_{z1} (T)	1.67	1.67	1.07	1.67
Largeur de la dent bb_{z1} (mm)	5.05	5.03	4.74	5.47
La hauteur de la culasse H_a (mm)	35.92	23.15	22.63	24.44
La hauteur de l'encoche H_{en} (mm)	41.06	37.50	27.48	28.20
La petite largeur de l'encoche B_2 (mm)	5.96	6.06	5.17	5.90
La grande largeur de l'encoche B_1 (mm)	13.51	10.56	7.32	8.08
Largeur de l'ouverture de l'encoche BF (mm)	1.92	1.84	1.57	1.59
Largeur de la dent calculée entre les $B_{z1_{\text{pr}}}$ (mm)	5.05	5.03	4.74	5.47
Largeur de la dent calculée en culasse $B_{z1_{\text{pri}}}$ (mm)	5.05	5.03	4.74	5.47

Le flux magnétique $\Phi(\text{Wb})$	2.00	2.00	2.00	2.00
Le nombre de voix a	1	2	3	4
La charge linéaire corrigé A_c	36651.26	33691.67	33638.08	33514.78
Nombre de spire corrigée W_c	126	140	104	114
La section de l'encoche réservée $S_{en} (\text{mm}^2)$	305.73	215.98	93.43	103.05
La section d'isolation de l'encoche $S_{is} (\text{mm}^2)$	38.88	33.87	23.11	23.63
Le facteur de remplissage k_{kr}	0.70	0.70	0.70	0.70
Nombre de conducteur élémentaire n_{el}	4	2	1	1
Le diamètre du fil isolé normalisé $d_{isnor} (\text{mm})$	1.65	1.49	1.65	1.39
La section de fil normalisé $q_{tt}(\text{mm}^2)$	1.91	1.54	1.91	1.33
Le diamètre normalisé du fil $D_{nutt} (\text{mm})$	1.6	1.4	1.6	1.3
La densité du courant $J_d (\text{A/m}^2)$	2721465.36	3494709.8	6842226.16	7802950.97

La charge thermique A_j	182170842734.64	182170842734.64	199205465219.53	21423358343.74
La charge linéaire A	36739.64	33688.79	33132.97	34337.04
Le coefficient de bobinage $KB1$	0.95	0.95	0.92	0.92
L'induction magnétique du stator B_s (T)	0.74	0.76	0.80	0.80
La longueur de l'entrefer L_s (mm)	80.37	110.86	162.7	169.00
Le rapport dimensionnel λ	0.38	0.83	1.36	1.60
Le rapport de diamètre KD	0.48	0.69	0.72	0.74
Le pas d'encoche β	0.83	0.83	0.83	0.78
Le facteur de distribution k_{kd}	0.96	0.96	0.96	0.96
Le facteur de raccourcissement k_r	0.97	0.97	0.97	0.94
Le facteur de bobinage corrigé $KB1c$	0.92	0.92	0.92	0.92

IV.2.C.2 Les dimensions rotoriques

La largeur de l'entrefer SiG (mm)	0.62	0.38	0.35	0.30
-------------------------------------	------	------	------	------

Le nombre d'encoche rotorique	Z2	28	38	58	58
Le diamètre extérieur du rotor	D2 (mm)	129.37	162.48	220.78	253.64
La longueur du noyau	L2 (mm)	80.37	110.86	162.47	165.00
Le pas dentaire	T2 (mm)	14.52	13.43	11.96	13.74
Le diamètre intérieur du rotor	Dar (mm)	65.45	65.45	73.99	82.64
Le courant rotorique	I2 (A)	479.53	398.44	349.46	378.25
La section de la barre	SB (mm ²)	239.77	199.22	174.73	189.13
La densité du courant rotorique	J2 (A/m ²)	2.00	2.00	2.00	2.00
Largeur de la dent rotorique	bz2ro (mm)	4.82	3.74	3.61	5.15
L'induction dans la dent	Bz22 (mm)	2.30	2.85	2.99	2.20
Grande rayon	R1 (mm)	4.52	4.61	4.14	4.30
Petite rayon	R2 (mm)	2.01	2.00	2.00	2.01
Hauteur de l'encoche	hc2 (mm)	1.72	8.45	26.59	35.56
L'induction dans le dos rotorique	Bj (T)	11.64	2.86	1.00	0.68
Distance entre les centres des rayons h1pri (mm)		32.41	32.10	39.37	42.33
Surface de la section transversale SBc (mm ²)		184.68	254.33	274.93	302.65
La densité du courant dans les anneaux Jan (A/m ²)		2.16	1.30	1.05	1.04
Le courant dans les anneaux	Ian (A)	2141.45	1210.38	1080.04	879.78
Hauteur de l'encoche	hm2 (mm)	30.24	40.07	46.81	49.94
Largeur de dent cotée culasse	bz1cu (mm)	4.82	3.74	3.62	5.15
Largeur de la dent cotée entrefer	bz1fer (mm)	4.82	3.74	3.64	5.15
La section de l'anneau	San (mm ²)	993.64	930.83	1023.74	848.13
Largeur de l'anneau	Aan (mm)	26.29	18.89	17.50	13.59
Le diamètre de l'anneau	Dan (mm)	97.38	119.75	172.27	202.73
La hauteur de l'anneau	Ban (mm)	37.80	50.08	58.51	62.43

IV.3 MESURE LES DIMENSIONS DU STATOR

Pu= 4 Kw 2P=4

$$P_u = 0.75 \text{ Kw} \quad 2P=2$$

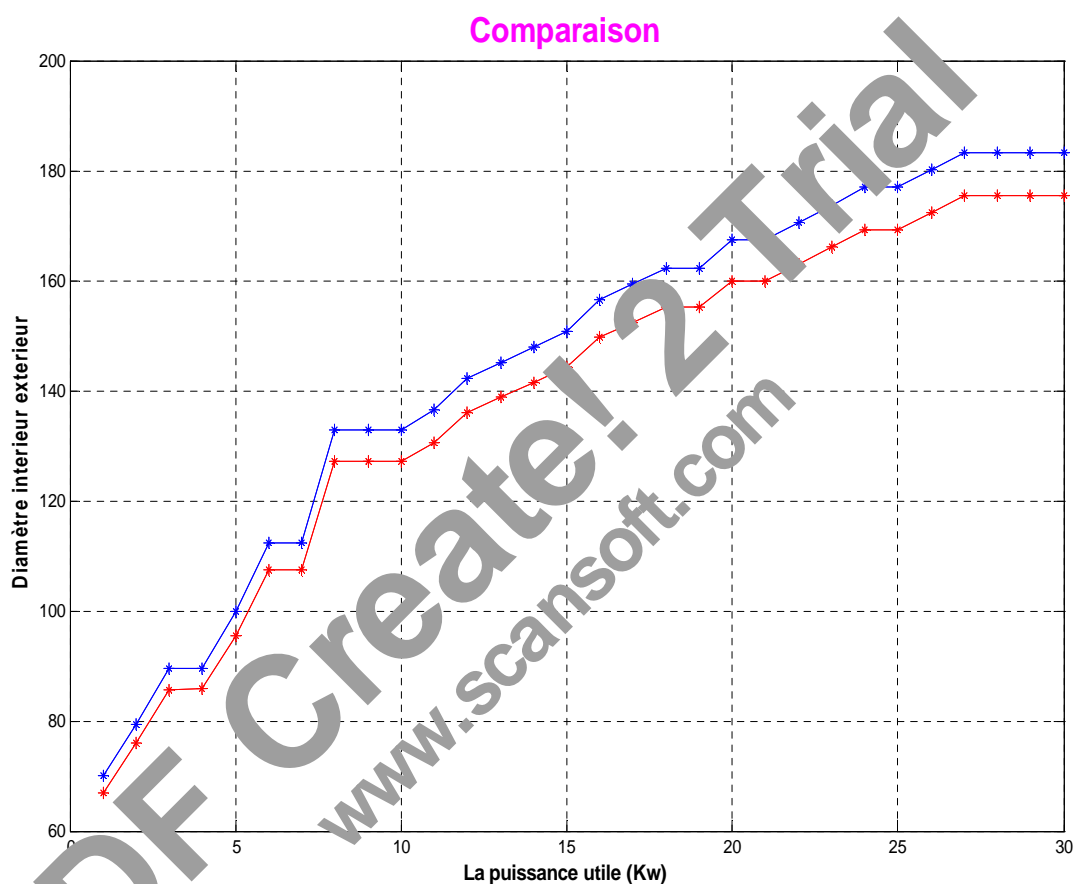
Le diamètre extérieur du stator	Da (mm)	171
Le diamètre intérieur du stator	D (mm)	108
Nombre d'encoche statorique	Z1	36
Le pas dentaire	t ₁ (mm)	10
La hauteur de la culasse	Ha (mm)	16
La hauteur de l'encoche	Hen (mm)	15.5
Largeur de la dent cotée entrefer	Bz _{12pri} (mm)	6
Largeur de la dent cotée culasse	Bz _{1pri} (mm)	5
Largeur de l'ouverture de l'encoche	BF (mm)	
La petite largeur de l'encoche	B2 (mm)	5
La grande largeur de l'encoche	B1 (mm)	

Le diamètre extérieur du stator	Da (mm)	136
Le diamètre intérieur du stator	D (mm)	78
Nombre d'encoche statorique	Z1	24
Le pas dentaire	t ₁ (mm)	10
La hauteur de la culasse	Ha (mm)	16.5
La hauteur de l'encoche	Hen (mm)	13.5
Largeur de la dent cotée entrefer	Bz _{12pri} (mm)	4
Largeur de la dent cotée culasse	Bz _{1pri} (mm)	4
Largeur de l'ouverture de l'encoche	BF (mm)	2
La petite largeur de l'encoche	B2 (mm)	7
La grande largeur de l'encoche	B1 (mm)	9

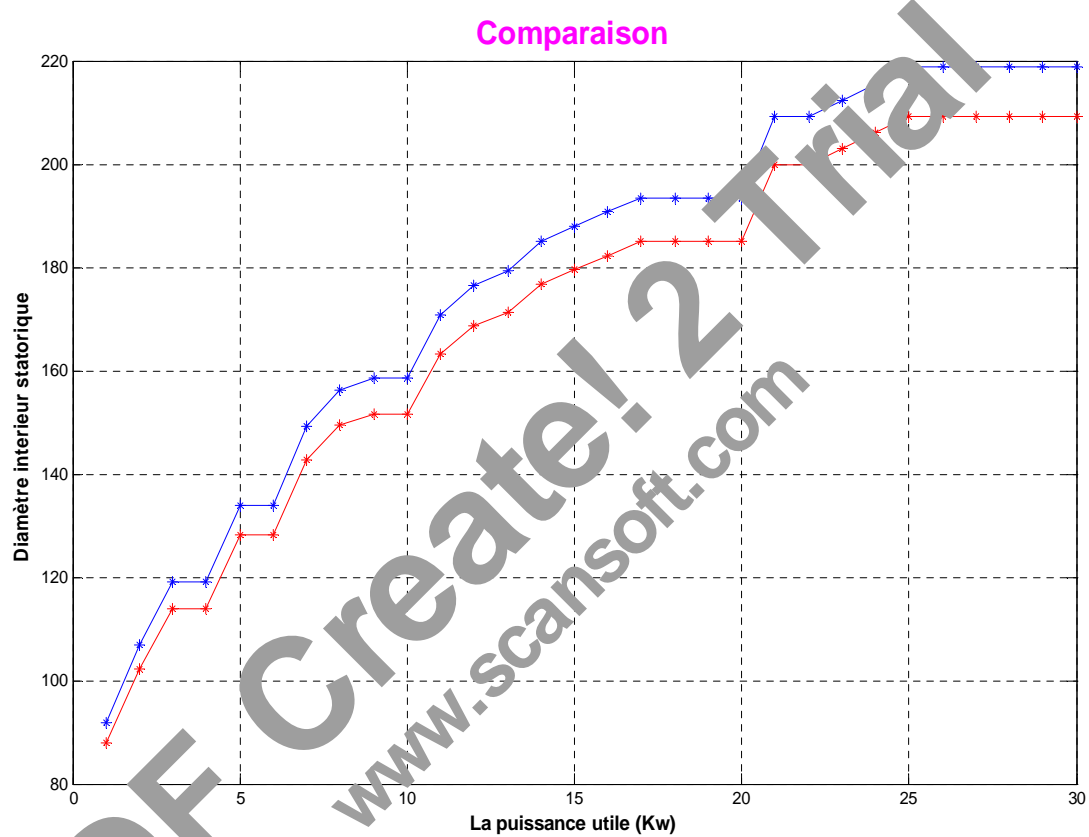
Comparaison des résultats :

A partir des résultats tirés de notre logiciel C.A.O 2006 et les résultats obtenues du logiciel C.A.O 2005 on remarque une amélioration importante et positive surtout au niveau du diamètre intérieur du stator là où le développement est effectué et d'autre part les résultats mesurées (échantillons existent dans le marché) sont pratiquement les mêmes résultats obtenues par notre logiciel, ce qui montre une concordance suffisante, alors à notre avis ce logiciel (CAO 2006) est efficace pour le calcul des dimensions rotoriques et statoriques des machines asynchrones à rotor en court circuit dans tous les régimes de fonctionnement (type de protection IP44) suivant la gamme de puissance et la vitesse choisi pour l'acier 2013.

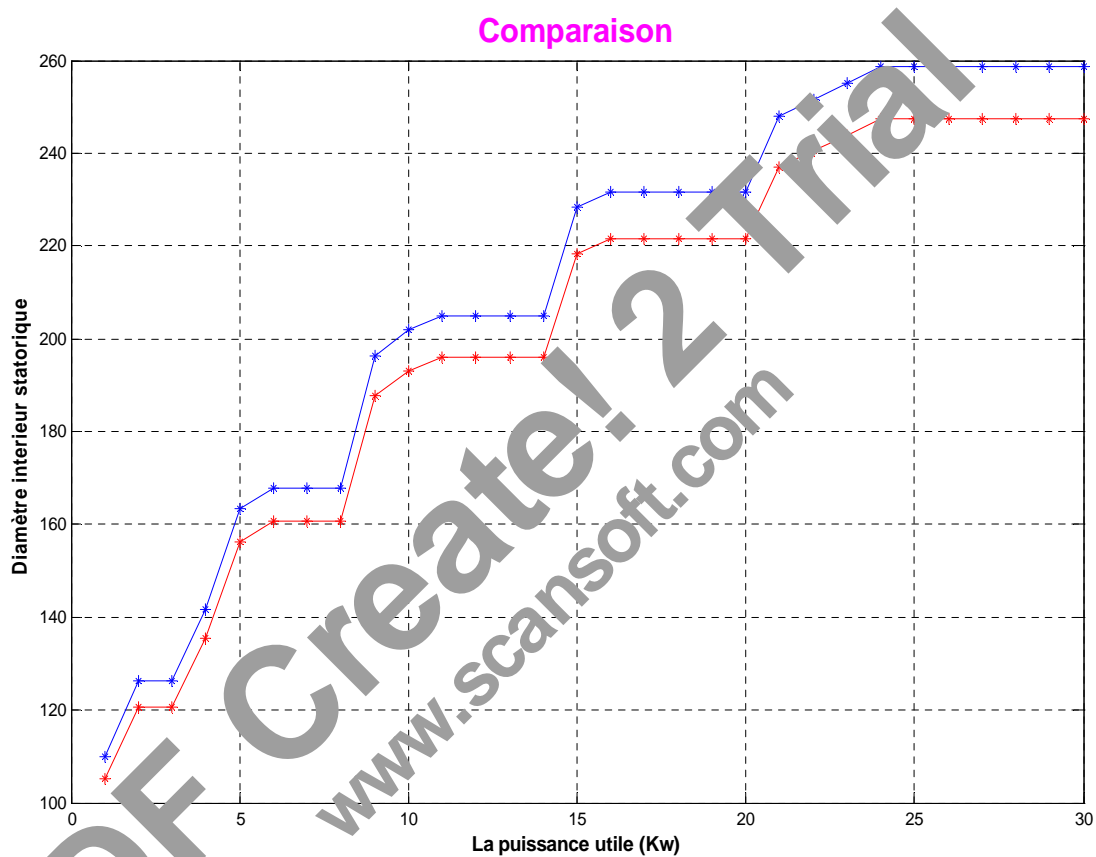
IV.4 Comparaison des courbes à partir les résultats de CAO2005 et CAO 2006 { la puissance en fonction de diamètre statorique}à chaque nombre de paire de pôles



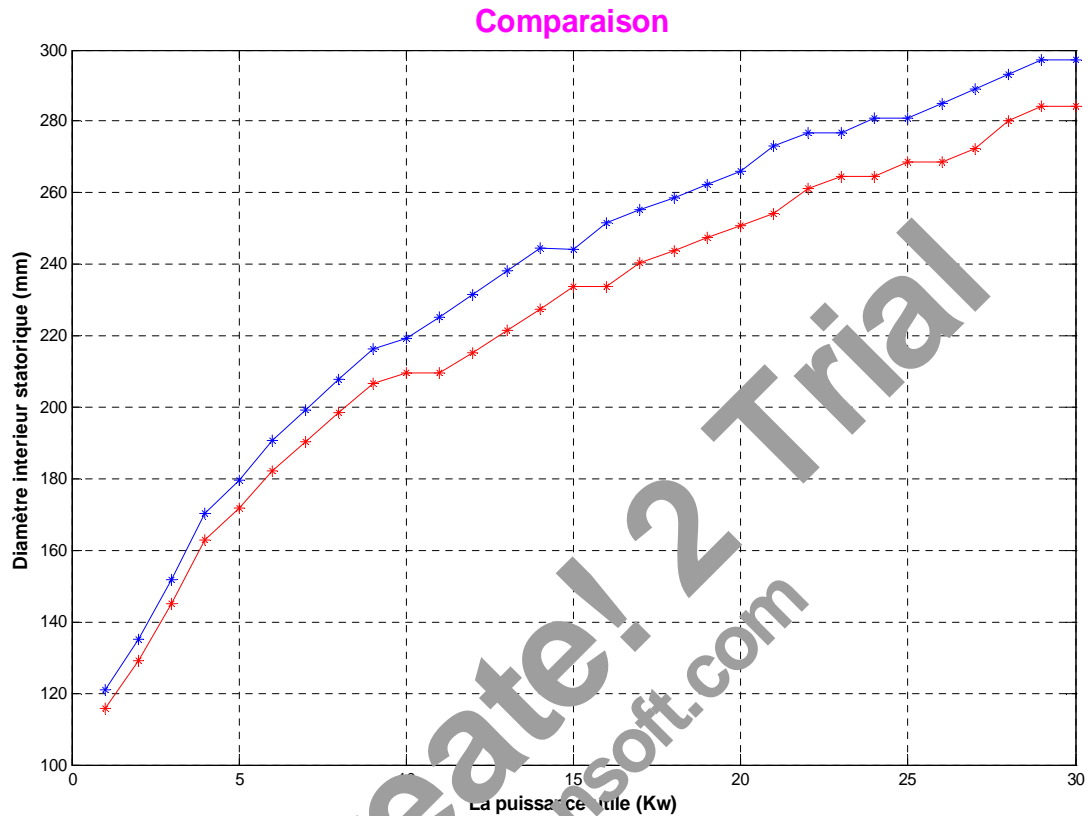
Nombre de paire de pôles: $2P=2$



Nombre de paire de pôles: $2P=4$



Nombre de paire de pôles: $2P=6$



Nombre de paire de pôles: $2P=8$

INTERPRETATION :

D'après les courbes ($D_{int}=f(P_u)$) obtenues on peut constater que les résultats trouvés sont plus proches de celles mesurées sur quelques machines existantes dans le marché. Par exemple dans le cas de ($2P = 4$) et ($P_u = 4KW$) on trouve que le diamètre intérieur du stator égal à (113.96 mm). Ce résultat converge beaucoup plus à la valeur réelle mesurée qui égale à (108 mm), et on voit encore que nos résultats sont améliorés par rapport aux résultats obtenus par le logiciel C.A.O 2005, et cette différence vient du fait que notre travail tient compte de l'effet de la saturation du circuit magnétique, alors que le logiciel C.A.O 2005 ne donne que des résultats préliminaires.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La conception assistée par ordinateur (CAO) est une technique dans laquelle, on associe l'homme et la machine pour former une équipe capable de résoudre des problèmes de conception nouveaux exige des solutions originales.

D'après les résultats obtenus, la CAO a montrée son efficacité dans le calcul de dimensionnement des machines électriques.

Dans notre travail on a considéré que le facteur de distribution et le facteur de saturation se changent à chaque fois que les données d'exécution se changent.

Une comparaison de quelques dimensions (mesurables) des moteurs industriels existent sur le marché avec celles obtenus par notre logiciel, montre une concordance satisfaisante. Ce ci prouve à notre avis l'efficacité du logiciel et la méthode de calcul.

Ce logiciel est conçu pour saisir le minimum nécessaire de données d'une machine asynchrone, pour avoir comme résultat toutes les dimensions de cette machine.

Notre étude est faite de manière à accepter une éventuelle extension telle que :

L'augmentation de la gamme de puissance.

L'augmentation de la gamme de vitesse.

L'utilisation d'autres types de protection.

Ces résultats facilitent par la suite le calcul électrique tel que le diagramme circulaire, le schéma équivalent, calcul des pertes, voir même visualisation d'une géométrie de la machine avec les paramètres calculés.

PDF Create! 2 Trial
www.scansoft.com

PDF Create! 2 Trial
www.scansoft.com

PDF Create! 2 Trial
www.scansoft.com

PDF Create! 2 Trial
www.scansoft.com

PDF Create! 2 Trial
www.scansoft.com