

Extrait du Guide de l'installation SCHNEIDER Electric SA  
(Méthode approchée)

Utilisation	1 <sup>er</sup> niveau			2 <sup>e</sup> niveau			3 <sup>e</sup> niveau			
	puis. apparente kVA	facteur d'utilisation maxi	puis. d'utilisation maxi kVA	facteurs de simultanéité Extension	puis. d'utilisation kVA	facteurs de simultanéité Extension	puis. d'utilisation kVA	facteurs de simultanéité Extension	puis. d'utilisation kVA	
<b>Atelier A</b>	n°1	0,8	4	Coffret divisionnaire n°1	14,4 force	Armoire d'atelier "A" ks = 0,9 ke = 1	18,9 Ib(A) = 27,27	Armoire générale TGBT	57,79 Ib(A) = 27,27	
	n°2	0,8	4	ks = 0,75 ke = 1						
	n°3	0,8	4							
	n°4	0,8	4							
	n°1	0,8	1,6		3,6 prises	Armoire d'atelier "B" ks = 0,9 ke = 1	15,51 Ib(A) = 27,27			
	n°2	0,8	1,6							
	5 prises 10/16A	1	18		3 luminaire	Armoire d'atelier "C" ks = 0,9 ke = 1	37,83 Ib(A) = 55,07			
	30 fluos	1	3							
	<b>Atelier B</b>	Compresseur	0,8	12		4,24 prises	Armoire d'atelier "B" ks = 0,9 ke = 1	15,51 Ib(A) = 27,27		
		3 prises 10/16A	1	10,6						
10 fluos		1	1		35 force	Armoire d'atelier "C" ks = 0,9 ke = 1	37,83 Ib(A) = 55,07			
Ventilateurs		1	2,5							
fours		1	15		5,04 prises	Armoire d'atelier "C" ks = 0,9 ke = 1	37,83 Ib(A) = 55,07			
5 prises 10/16A	1	18								
20 fluos	1	2		2 luminaire						

Tableau B18 : Exemple d'estimation des puissances [les facteurs (ks, ke) utilisés à titre d'exemple n'ont qu'une valeur indicative]



JM BEAUSSY  
Date  
25/11/2006  
Modifié le : 02/01/2013

## BILAN de PUISSANCE (Méthode de BOUCHEROT)

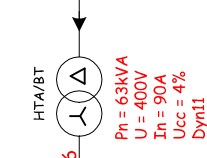
Folio N°  
**2/3**

A41 Bilan de puissance

### Extrait du Guide de l'installation SCHNEIDER Electric SA (Méthode de BOUCHEROT)

Local Concerné	Utilisation	Repère	puis. utile kW	η	Cosφ	puis. apparente absorbée kVA	1 <sup>er</sup> niveau		2 <sup>e</sup> niveau		3 <sup>e</sup> niveau	
							facteur d'utilisation maxi	puis. d'utilisation maxi kVA	facteurs de simultanéité Extension	puis. d'utilisation kVA	facteurs de simultanéité Extension	puis. d'utilisation kVA
<b>Atelier A</b>	Tours ERNAULT SOMUA	n°1	4	0,825	0,89	5,45	0,8	4,36	Coffret divisionnaire n°1 ks = 0,75 ke = 1	15,93	Armoire d'atelier "A" ks = 0,9 ke = 1	20,39 Ib(A) = 29,44
		n°2	4	0,825	5,45	0,8	4,36					
		n°3	4	0,825	5,45	0,8	4,36					
		n°4	4	0,825	5,45	0,8	4,36					
	Perceuses à colonne	n°1	1,5	0,772	2,40	0,8	1,92	ks = 0,2	3,6			
		n°2	1,5	0,772	2,40	0,8	1,92					
	5 prises 10/16A			18	1	18	1	18	ks = 1	3,53		
	30 fluos			3	0,85	3,53	1	3,53				
	<b>Atelier B</b>	Compresseur	n°1	11	0,872	0,85	14,84	0,8	11,87	Armoire d'atelier "B" ks = 0,9 ke = 1	11,87	15,12 Ib(A) = 21,83
		3 prises 10/16A		10,6	1	10,6	1	10,6				
10 fluos			1	0,85	1,18	1	1,18					
<b>Atelier C</b>		Ventilateur	n°1	1,85	0,787	0,88	2,67	1	2,67			
	n°2		1,85	0,787	0,99	2,67	1	2,67				
	fours	n°1	15	1	15	1	15					
		n°2	15	1	15	1	15					
5 prises 10/16A			18	1	18	1	18	ks = 0,28	5,04			
	20 fluos		2	0,85	2,35	1	2,35					

Tableau B18 : Exemple d'estimation des puissances [les facteurs (ku, ks et ke) utilisés à titre d'exemple n'ont qu'une valeur indicative]



BILAN de PUISSANCE  
(Méthode approchée Schneider)

**ATELIER A**  
**Coffret divisionnaire N°1**

UTILISATION	Repère	U (V)	S <sub>(kVA)</sub>	k <sub>u</sub>	S <sub>abs (kVA)</sub>				
Tour ERNAULT	N°1	400	5,00	0,8	4,00				
Tour ERNAULT	N°2	400	5,00	0,8	4,00				
Tour ERNAULT	N°3	400	5,00	0,8	4,00				
Tour ERNAULT	N°4	400	5,00	0,8	4,00				
Perceuse à colonne	N°1	400	2,00	0,8	1,60				
Perceuse à colonne	N°2	400	2,00	0,8	1,60				
<b>TOTAUX</b>									
									19,20
									14,40
									14,40

Coefficient de simultanéité coffret divisionnaire n°1	ks →	0,75
Coefficient d'extension	ke →	1
Facteur de puissance global	cos φ →	
Puissance apparente à reporter	S (kVA) →	14,400
Courant d'emploi	Ib (A) →	20,78

### BILAN de PUISSANCE (Méthode approchée SCHNEIDER)

#### ATELIER A Eclairage - Prises de Courant

UTILISATION	Repère N°1	U (V)	S (KVA)	ku	S (KVA)	ku	S (KVA)
Report coffret		400					14,40
5 PC 2x16A		231	18	0,2			3,60
Eclairage		231	3,00	1			3,00
<b>TOTAUX</b>							21,00

Coefficient de simultanéité Atelier A (2 <sup>ème</sup> niveau)	ks →	0,9
Coefficient d'extension	ke →	1
Facteur de puissance global	cos φ →	
Puissance apparente à reporter	S (kVA) →	<b>18,90</b>
Courant d'emploi	Ib (A) →	<b>27,28</b>

**BILAN de PUISSANCE**  
(Méthode approchée SCHNEIDER)

**ATELIER B**

UTILISATION	Repère	U (V)	S <sub>(kVA)</sub>	ku	S (kVA)	
Compresseur		400	15,00	0,8	12,00	
3 PC 2x16A		231	10,6	0,4	4,24	
Eclairage		231	1,00	1	1,00	
<b>TOTAUX</b>						
					→	17,24
Coefficient de simultanéité Atelier B (2 <sup>ème</sup> niveau)					→	15,52
Coefficient d'extension					→	15,52
Facteur de puissance global					→	
Puissance apparente à reporter						<b>15,516</b>
Courant d'emploi						<b>22,40</b>



BILAN de PUISSANCE  
(Méthode approchée SCHNEIDER)

**ATELIER C**

**Eclairage - Prises de Courant**

UTILISATION	Repère	U (V)				S <sub>(kVA)</sub>		ku			S (kVA)
Report coffret	N°2	400						1			35,00
5 PC 2x16A		231				18		0,28			5,04
Eclairage		231				2,00		1			2,00

<b>TOTAUX</b>											42,04
Coefficient de simultanéité Atelier C (2 <sup>ème</sup> niveau)	ks →	0,9									37,84
Coefficient d'extension	ke →	1									37,84
Facteur de puissance global	cos φ →										
Puissance apparente à reporter	S (kVA) →										37,84
Courant d'emploi	Ib (A) →										54,61

**BILAN de PUISSANCE**  
(Méthode approchée SCHNEIDER)

Armoire Générale "Bâtiment Maintenance"

UTILISATION	Repère	$U_{(V)}$									S (kVA)
Report Atelier "A"	C1	400									18,90
Report Atelier "B"	C2	400									15,52
Report Atelier "C"	C3	400									37,84
<b>TOTAUX</b>											72,25

Coefficient de simultanéité Armoire générale (3 <sup>ème</sup> niveau)	$k_s$ →	0,8
Coefficient d'extension	$k_e$ →	1
Facteur de puissance global	$\cos \varphi$ →	
Tangente $\varphi$ calculée au secondaire du transformateur	$\text{tg } \varphi$ →	
Tangente $\varphi$ calculée au primaire du transformateur	$\text{tg } \varphi$ →	
Courant d'emploi	$I_b$ (A) →	<b>83,43</b>
Puissance wattée totale	P (kW) →	
Puissance apparente totale retenue	S (kVA) →	58
Compensation énergie réactive	Q (kVAr) →	

Puissance nominale du transformateur → 63kVA