

# TOUS LES TRANSISTORS

## QUATRIÈME PARTIE



PAR

H. SCHREIBER



Nous continuons, ci-après, la publication des tableaux universels de comparaison des caractéristiques de tous les types de transistors, que nous avons commencée dans notre numéro de mai dernier.

Sept tableaux, accompagnés de renseignements multiples (sur les types de remplacement, par exemple) devaient paraître, au total, répartis sur cinq numéros.

Ils correspondent chacun à une utilisation : subminiature, faible puissance, moyenne puissance, grande puissance, moyenne fréquence, conversion et haute fréquence, ondes très courtes (V.H.F.).

Les transistors de grande puissance font l'objet des pages qui suivent ; les derniers seront tous publiés dans notre prochain numéro.

\*\*

Nos lecteurs auront ainsi en exclusivité un outil de travail unique en son genre. Il a pour corollaire le GUIDE MONDIAL DES TRANSISTORS que vient de publier la Société des Editions Radio. Dans cet ouvrage, en effet, les transistors sont classés par ordre alphabétique, avec indication de fonctions — ce qui représente un avantage tout aussi considérable.

Mais que ce soit sous la forme que nous donnons ci-après, ou celle employée dans le GUIDE, nos lecteurs qui utiliseront l'une ou l'autre, ou souvent les deux, sauront reconnaître l'immense valeur de ces documents.

### Transistors de puissance (dissipation supérieure à 1 W)

Cat.	Appellation	Fabr.	N <sub>d</sub> (mW)	V <sub>c</sub> (V)	I <sub>c</sub> (mA)	α'	Remarques, remplacement
	<b>B 112</b>	Bend	5000	40	2000		OC 16, THP 51, SFT 114.
+	<b>CTP 1002</b>	Clev	25 W	50		25	H 5, 2 N 57 (I).
+	<b>CTP 1003</b>	Clev	25 W	50	4000	15	H 5, 2 N 57 (I).
+	<b>CTP 1003</b>	Intm	15 W	50	4000	15	THP 47, H 5, XD 5083 (I), 2 N 57 (I), 2 N 251 (I).
+	<b>CTP 1004</b>	Clev	25 W	30	4000	15	GET 8, H 5, 2 N 57 (I).
+	<b>CTP 1004</b>	Intm	15 W	30	4000	26	THP 46 (I), XD 5081 (I), 2 N 84 (I), 2 N 251 (I), 2 N 301 (I).
+	<b>CTP 1005</b>	Clev	25 W	30	2000	26	GET 8, H 5, 2 N 57 (I).
+	<b>CTP 1005</b>	Intm	15 W	30	2000	26	THP 46, XD 5081, 2 N 84, 2 N 251, 2 N 301 (I).
+	<b>CTP 1006</b>	Clev	25 W	30	2000	26	GET 8, H 5, 2 N 57 (I).
+	<b>CTP 1006</b>	Intm	15 W	30	2000	26	THP 46, XD 5081, 2 N 84, 2 N 251, 2 N 301 (I).
	<b>CTP 1104</b>	Clev	25 W	25	3000	25	GET 8, H 5, 2 N 57 (I).
	<b>CTP 1104</b>	Intm	15 W	25	3000	25	THP 46, XD 5081, 2 N 84, 2 N 251, 2 N 301 (I).
	<b>CTP 1108</b>	Clev	25 W	12	3000	25	GET 7, H 5, 2 N 57 (I).
	<b>CTP 1108</b>	Intm	15 W	12	3000	25	THP 45 ; GFT 4012, OD 605, T 1041 (A), 440 CE (I).
	<b>CTP 1109</b>	Clev	25 W	12	4000	60	GET 7, H 5, 2 N 57 (I).
	<b>CTP 1109</b>	Intm	15 W	12	4000	60	THP 45 (I) ; GFT 4012, OD 605 (B), T 1041, 2 N 301 (I).
	<b>CTP 1111</b>	Clev	25 W	50	3000	25	H 5, 2 N 57.
	<b>CTP 1111</b>	Intm	15 W	50	3000	25	THP 47 ; H 5, XD 5083 (I), 2 N 57 (I), 2 N 251 (I).
	<b>GET 7</b>	GEA	20 W	15	8000	40	CTP 1109 (I), H 5 (I), OD 605, XH 10.
	<b>GET 8</b>	GEA	20 W	30	8000	40	CTP 1104 (I), H 5 (I), OD 605, XH 10.
	<b>GFT 2006</b>	Teka	6000	16	2000	40	OC 16, THP 50, SFT 113.

Cat.	Appellation	Fabr.	N <sub>d</sub> (mW)	N <sub>c</sub> (V)	I <sub>c</sub> (mA)	α'	Remarques, remplacement
	<b>GFT 4012</b>	Teka	12 W	30	4000	50	THP 46 ; CTP 1109, OD 605, T 1041 (I), 2 N 301 (I).
+	<b>H 1</b>	Minn	20 W	60	1200	40	H 5.
+	<b>H 2</b>	Minn	5000	60	1400	54	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
+	<b>H 3</b>	Minn	5000	60	400	19	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
+	<b>H 4</b>	Minn	5000	60	500	30	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>H 5</b>	Minn	20 W	60	3000	45	CTP 1111, 2 N 57 (I).
	<b>H 6</b>	Minn	20 W	60	3000	60	CTP 1111 (B), 2 N 57 (B) (I).
	<b>H 7</b>	Minn	20 W	60	3000	110	CTP 1111 (B), 2 N 57 (B) (I).
+	<b>OC 15</b>	MW	2000	24	2000		OC 16, OC 30 (I).
	<b>OC 16</b>	MW	5000	32	3000	35	THP 51, SFT 114 ; B 112, OD 603, T 1040, X 110, 2 N 84 A, 2 N 155, 2 N 156, 2 N 179 (I), 2 N 235, 2 N 242, 2 N 256, 2 N 257.
	<b>OC 26</b>	MW	30 W	32	3500	20	THP 46 (P), SFT 113 ; CTP 1104, GET 8, P 11, 2 N 257, 441 CE (P).
	<b>OC 27</b>	MW	30 W	32	3500	40	THP 46 (P), SFT 113 ; CTP 1104, GET 8, H 5, 2 N 257.
	<b>OC 28</b>	MW	30 W	60	6000	30	THP 47 (P), SFT 150 ; CTP 1111, H 5, 2 N 268, 2 N 57.
	<b>OC 29</b>	MW	30 W	60	6000	50	THP 47 (P), SFT 150 ; CTP 1111, H 6, 2 N 173, 2 N 268.
	<b>OC 30</b>	MW	3500	32	1400	30	THP 51, TJN 300/2, OD 603, TF 80, 2 N 68, 2 N 101, 2 N 179, 442 CE.
	<b>OD 603</b>	Tele	4000	30	3000	30	OC 16, THP 51, SFT 113.
	<b>OD 604</b>	Tele	1300	27	2000	25	OC 30, THP 51, SFT 113.
	<b>OD 605</b>	Tele	15 W	30	10 A	25	THP 46 (I), CTP 1104 (I), GET 8.
	<b>P 11</b>	Minn	60 W	30	6000	12	2 NM 173.
	<b>SFT 113</b>	CSF	25 W	30	3000	40	OC 26, OC 27, THP 46 ; CTP 1104, H 5, 2 N 257.
	<b>SFT 114</b>	CSF	25 W	60	3000	40	OC 28, THP 47 ; CTP 1111, H 6, 2 N 57, 2 N 268, 2 N 173.
	<b>SFT 150</b>	CSF	25 W	80	3000	40	OC 29, THP 47 ; CTP 1111, H 6, 2 N 57, 2 N 174.
	<b>T 1040</b>	Phil	7000	34	2000	90	OC 16 (B), THP 51 (B), TJN 300/2 (B) ; 2 N 176.
	<b>T 1041</b>	Phil	10 W	34	2000	90	THP 46 (B) ; CTP 1104 (B), GET 8 (B), 2 N 176.
	<b>TF 80</b>	Siem	2500	35	2500	45	OC 16, OC 30 (I), THP 51, SFT 114.
	<b>THP 45</b>	Thom	12 W	15	2000	30	CTP 1108, GFT 4012, OD 605, T 1041, X 110, XD 5081, 2 N 84, 2 N 167, 2 N 250, 2 N 257, 2 N 301, 441 CE.
	<b>THP 46</b>	Thom	12 W	30	2000	30	CTP 1104, GFT 4012, OD 605, T 1041, X 110, XD 5081, 2 N 84, 2 N 167, 2 N 250, 2 N 257, 2 N 301, 441 CE.
	<b>THP 47</b>	Thom	12 W	60	2000	30	CTP 1111, XD 5083, 2 N 83, 2 N 251, 2 N 268, 2 N 301 A.
	<b>THP 50</b>	Thom	5000	15	2500	40	OC 16, TJN 300/2 ; B 112, GFT 2006, OD 603, T 1040, X 110, 2 N 84 A, 2 N 155, 2 N 156, 2 N 179 (I), 2 N 235, 2 N 242, 2 N 255, 2 N 257.
	<b>THP 51</b>	Thom	5000	30	2500	40	OC 16, TJN 300/2 ; B 112, OD 603, T 1040, X 110, 2 N 84 A, 2 N 155, 2 N 156, 2 N 179 (I), 2 N 235, 2 N 242, 2 N 256, 2 N 257.
	<b>THP 52</b>	Thom	5000	60	2500	40	OC 16 (V), TJN 300/2-60 ; 2 N 83 A, 2 N 141 (I), 2 N 158, 2 N 268.
+	<b>TJN 300/2</b>	CSF	4000	30	5000	40	OC 16 (I), THP 51 (I) ; B 112 (I), OD 603 (I), T 1040 (I), X 110, 2 N 84 A (I), 2 N 155 (I), 2 N 156 (I), 2 N 235 (I), 2 N 242 (I), 2 N 256 (I), 2 N 257.
+	<b>TJN 300/2 A</b>	CSF	4000	30	5000	40	Comme TJN 300/2, mais faible courant de saturation.

Cat.	Appellation	Fabr	N <sub>d</sub> (mW)	V <sub>c</sub> (V)	I <sub>c</sub> (mA)	α	Remarques, remplacement
+	<b>TJN 300/2 -60</b>	CSF	4000	60	5000	40	THP 52 (I) ; 2 N 83 A (I), 2 N 158 (I), 2 N 268.
+	<b>TJN 300/2 A-60</b>	CSF	4000	60	5000	40	Comme TJN 300/2-60, mais faible courant de saturation.
+	<b>TJN 300/3</b>	CSF	4000	30	5000	20	SFT 113.
+	<b>TJN 300/3 A</b>	CSF	4000	30	5000	20	SFT 113.
	<b>X 110</b>	Bend	10 W	40	5000		THP 47 ; CTP 1104, GFT 4012 (V), OD 605 (V), 2 N 301 (I).
	<b>XD 5081</b>	West	15 W	35	2500	48	THP 46 ; CTP 1104, GFT 4012, OD 605, 2 N 301.
	<b>XD 5082</b>	West	15 W	35	2500	48	THP 46 ; CTP 1104, GFT 4012, OD 605, 2 N 301.
	<b>XD 5083</b>	West	15 W	60	2000	40	THP 47 ; CTP 1111, H 5, 2 N 57, 2 N 251.
	<b>XD 5085</b>	West	15 W	60	2000	40	THP 47 ; CTP 1111, H 5, 2 N 57, 2 N 251.
	<b>XH 10</b>	Minn	45 W	10	10 A	26	2 N 173.
	<b>П 3 А</b>	URSS	3500	50	150	2	OC 30 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>П 3 Б</b>	URSS	3500	50	250	2	OC 30 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>П 3 В</b>	URSS	3500	50	450	2	OC 30 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>П 4 А</b>	URSS	25 W	50	5000	6	CTP 1111, H 5, 2 N 57 (I).
	<b>П 4 Б</b>	URSS	30 W	60	5000	14	XH 10, 2 N 173.
	<b>П 4 В</b>	URSS	30 W	35	5000	10	P 11, XH 10, 2 N 173.
	<b>П 4 Г</b>	URSS	30 W	35	5000	15	P 11, XH 10, 2 N 173.
	<b>П 4 Д</b>	URSS	30 W	50	5000	20	XH 10, 2 N 173.
	<b>2 N 57</b>	Minn	20 W	60	1000	25	CTP 1111, H 5, XD 5083.
	<b>2 N 66</b>	West	2000	60	800	80	OC 30 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>2 N 68</b>	Syl	2500	25	1500	40	OC 30, THP 51, SFT 113.
	<b>2 N 83</b>	Tran	10 W	60	2000	18	THP 47 ; CTP 1111, XD 5083, 2 N 251, 2 N 301 A.
	<b>2 N 83 A</b>	Tran	10 W	60	3000	18	THP 47 ; CTP 1111, XD 5083 (I), 2 N 251 (I), 2 N 301 A (I).
	<b>2 N 84</b>	Tran	10 W	45	2000	20	THP 47 ; CTP 1111, XD 5083 (I), 2 N 251 (I), 2 N 301 A (I)
	<b>2 N 84 A</b>	Tran	10 W	45	3000	20	THP 47 ; CTP 1111, XD 5083 (I), 2 N 251 (I), 2 N 301 (I).
n	<b>2 N 95</b>	Sylv	4000	25	1500	40	2 N 102.
	<b>2 N 101</b>	Sylv	4000	25	1500	40	OC 16, THP 51, SFT 113.
n	<b>2 N 102</b>	Sylv	4000	25	1500	40	2 N 95.
	<b>2 N 115</b>	Ampe	2000	24	2000	30	OC 30, THP 51, SFT 113.
	<b>2 N 141</b>	Sylv	4000	60	800	40	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
n	<b>2 N 142</b>	Sylv	4000	60	800	40	2 N 497 (I), 2 S 017 (I).
	<b>2 N 143</b>	Sylv	4000	60	800	49	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
n	<b>2 N 144</b>	Sylv	4000	60	800	40	2 N 497 (I), 2 S 017 (I).
	<b>2 N 155</b>	CBS	6300	30	3000	48	PC 16, THP 51, SFT 113.
	<b>2 N 156</b>	CBS	5000	30	3000	40	OC 16, THP 51, SFT 113.
	<b>2 N 158</b>	CBS	5000	60	3000	40	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>2 N 173</b>	Delc	55 W	60	12 A	90	P 11 (V) (I) (B), XH 10.
	<b>2 N 174</b>	Delc	55 W	80	13 A	72	XH 10 (V).
	<b>2 N 176</b>	Moto	10 W	30	3000	70	THP 46 ; CTP 1109, GFT 4010, OD 605, 2 N 84 A.

Cat.	Appellation	Fabr.	$N_d$ (mW)	$V_c$ (V)	$I_c$ (mA)	$\alpha'$	Remarques, remplacement
	<b>2 N 179</b>	Moto	4000	40	1000	50	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>2 N 235, A</b>	Bend	5000	40	2000		OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>2 N 242</b>	Sylv	6000	45	2000	30	OC 16 (V), THP 52, SFT 114.
	<b>2 N 250</b>	Texa	12 W	30	2000	40	THP 46; CTP 1109, GFT 4010, OD 605, 2 N 84 A, 2 N 301.
	<b>2 N 251</b>	Texa	12 W	60	2000	40	THP 47; CTP 1111, XD 5083, 2 N 83, 2 N 301 A.
	<b>2 N 255</b>	CBS	6300	15	3000	30	OC 16, THP 52, SFT 113.
	<b>2 N 256</b>	CBS	6300	30	3000	30	OC 16, THP 51, SFT 113.
	<b>2 N 257</b>	Clev	25 W	25	4000	60	GET 7, H 5, 2 N 57 (I).
	<b>2 N 257</b>	Intm	15 W	25	4000	60	THP 46 (I), OD 605, XD 5081 (I), 2 N 84 (I).
	<b>2 N 268</b>	Clev	25 W	50	4000	60	H 5, 2 N 57 (I).
	<b>2 N 268</b>	Intm	15 W	50	4000	60	THP 47 (I); H 5, OD 605 (V), XD 5083 (I), 2 N 57 (I), 2 N 251 (I)
	<b>2 N 301</b>	RCA	12 W	40	2000	70	THP 47; CTP 1104, OD 605 (V), XD 5081, 2 N 84.
	<b>2 N 301 A</b>	RCA	12 W	60	2000	70	THP 47; CTP 1111, XD 5083, 2 N 83.
ns	<b>2 N 389</b>	Texa	38 W	60	2000	20	Basse tension de dechet. 2 S 012.
ns	<b>2 N 424</b>	Texa	38 W	60	2000	20	2 S 013.
ns	<b>2 N 497</b>	Texa	4000	60	300	25	2 S 017.
ns	<b>2 N 498</b>	Texa	4000	100	300	25	2 S 018.
ns	<b>2 S 012</b>	TeA	38 W	60	2000	20	Basse tension de dechet. 2 N 389.
ns	<b>2 S 013</b>	TeA	38 W	60	2000	20	2 N 424.
ns	<b>2 S 017</b>	TeA	4000	60	300	25	2 N 497.
ns	<b>2 S 018</b>	TeA	4000	100	300	25	2 N 498.
	<b>440 CE</b>	Mall	16 W	25	1000	20	THP 46; CTP 1109, GFT 4010, OD 605, 2 N 301.
	<b>441 CE</b>	Mall	16 W	30	2000	35	THP 46; CTP 1109, GFT 4010, OD 605, 2 N 301.
	<b>442 CE</b>	Mall	3000	25	500	40	OC 30, THP 51, SFT 113.
ns	<b>970</b>	Texa	8800	120	200	20	2 S 018 (P) (V).

## Remarques

+ - Ne figure plus sur les catalogues récents.

n - Transistor n-p-n.

s - Transistor au silicium.

(A) - Amplification en courant plus élevée. Diminuer la polarisation.

(B) - Amplification en courant plus faible. Augmenter la polarisation.

(I) - Vérifier le courant d'alimentation.

(P) - Vérifier la puissance dissipée.

(V) - Vérifier la tension d'alimentation ou de pointe.

## Caractéristiques

$P_d$  - Puissance de dissipation maximum admise à une température ambiante de

25 °C, et avec collier ou plaque de refroidissement.

$V_c$  - Tension maximum de pointe de collecteur. Dans le cas où les fabricants distinguent entre la tension collecteur-base et la tension collecteur-émetteur, c'est cette dernière qui est indiquée. La **tension d'alimentation** doit être inférieure à la moitié de  $V_c$ , si la résistance en courant continu du circuit de collecteur est faible (transformateur, relais, etc.). Elle doit être égale ou inférieure à  $V_c$ , si la charge est une résistance pure.

$I_c$  - Courant maximum de pointe de collecteur. Le courant d'alimentation peut, en classe A, atteindre la moitié de cette valeur, mais seulement à condition que  $N_d$  ne soit pas dépassée. A cette même condition, le courant  $I_c$  peut être débité en permanence, dans un montage par tout ou rien (impulsions).

$\alpha'$  - Valeur moyenne de l'amplification en courant pour le montage à émetteur commun. On sait que cette grandeur ne possède qu'une signification réduite dans le cas d'un transistor de puissance qu'on utilise généralement avec adaptation de la résistance d'entrée. C'est alors la pente qui devient une grandeur importante. Or, généralement, elle n'est pas indiquée par les fabricants. De plus, l'amplification en courant d'un transistor de puissance varie fortement avec le courant de collecteur, et les fabricants ne précisent que rarement pour quelle valeur de  $I_c$  leur indication de l'amplification en courant est valable. Dans le tableau des transistors de puissance, nous nous sommes donc généralement abstenu de porter les mentions (A) et (B) dans l'énumération des types équivalents.

## DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO :

Transistors pour étages de moyenne fréquence ■ Transistors de conversion et haute fréquence ■ Transistors O.C. et V.H.F.