

oici la liste de composants claire, triée par catégorie, spécialement adaptée et vérifiée pour votre projet d'alimentation **27V / 10A**.

1. Résistances (Puissance et standard) *Les résistances standards sont idéalement des modèles à couche métallique (0,25W ou 0,5W, précision 1%) pour une meilleure stabilité dans le temps.*

Repère sur la carte	Valeur imprimée	Type / Puissance recommandée	Quantité	Rôle
R9, R9'	0.12r	Céramique / Cimentée (5W ou 7W)	2	Shunt de mesure du courant (10A)
R22 (près du trimmer)	6k8 0.5W	Couche métallique (0,5W)	1	Résistance de saignée / pré-charge
R7, R23	3k3	Standard (0,25W ou 0,5W)	2	Alimentation des LED de statut
R8	1k8	Standard (0,25W ou 0,5W)	1	Polarisation des transistors de commande
R_pot_U (sous l'IC)	10k	Standard (0,25W ou 0,5W)	1	Liaison potentiomètre Tension
R_IC (autour du LM324)	27k	Standard (0,25W ou 0,5W)	2	Gain de l'ampli-op
R_IC (autour du LM324)	15k	Standard (0,25W ou 0,5W)	2	Réseau de régulation
R_IC (autour du LM324)	10k	Standard (0,25W ou 0,5W)	2	Réseau de régulation
R_IC (autour du LM324)	4k7	Standard (0,25W ou 0,5W)	2	Réseau de régulation
R_IC (autour du LM324)	470r	Standard (0,25W ou 0,5W)	2	Protection des entrées de l'ampli-op

2. Condensateurs

Attention au sens (polarité) pour les condensateurs électrolytiques !

Repère sur la carte	Valeur imprimée	Type / Tension minimale	Quantité	Rôle
C_pot (au-dessus des pot.)	22µF	Électrolytique (50V)	2	Filtrage / Anti-bruit sur les consignes
C_filtre (en haut au centre)	100nF	Plastique / Film ou Céramique (50V)	1	Découplage de l'alimentation de l'IC
C_filtre (en haut au centre)	33nF	Plastique / Film ou Céramique (50V)	1	Anti-oscillation (stabilité)
C_filtre (en haut au centre)	33r (marqué au pas)	Souvent un condo de compensation fine (ex: 33pF)	1	Anti-oscillation (stabilité)
C_comp (près du LM324)	470p	Céramique (50V)	1	Compensation de fréquence
C_comp (près du LM324)	330p	Céramique (50V)	1	Compensation de fréquence

3. Semi-conducteurs (Diodes, Transistors & Circuits Intégrés)

Repère sur la carte	Référence imprimée	Format / Boîtier	Quantité	Rôle
LM324	LM324	DIP-14 (Prendre un support IC 14 broches)	1	Quadruple Amplificateur Opérationnel (Le cerveau)
BC546	BC546	TO-92	1	Transistor de commande (NPN)
BC548	BC548	TO-92	1	Transistor de commande (NPN)
BY296	BY296	Diode axiale rapide (DO-201)	1	Diode anti-retour / protection
1N4148	1N4148	Diode de signal (DO-35)	1	Commutation rapide interne
Z6.2 (en bas à gauche)	Z6.2 ou BZX55C6V2	Diode Zener 6,2V	1	Création de la tension de référence ultra-stable

4. Potentiomètres (Ajustables et Façade)

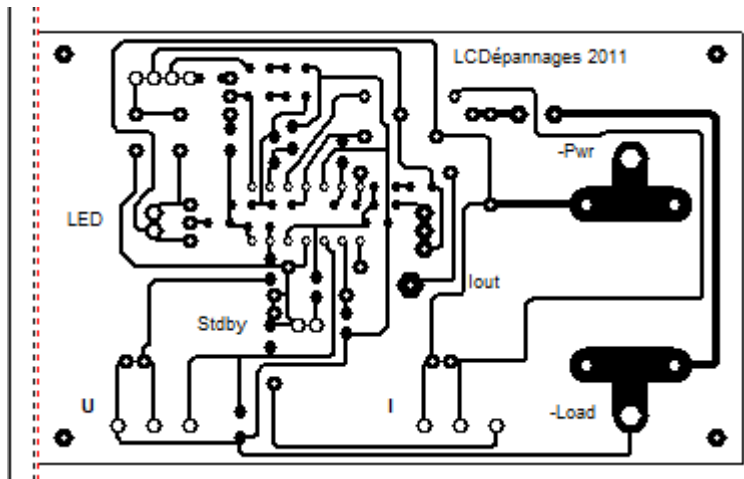
Repère sur la carte	Valeur imprimée	Type recommandé	Quantité	Rôle
2K2 (Le vertical au centre)	2K2	Trimmer ajustable vertical (ex: Bourns 3386)	1	Réglage fin du plafond de tension maximale
Pot 10k (En bas à gauche)	10k	Potentiomètre rotatif linéaire (10k Lin)	1	Commande de la Tension en façade
Pot 2k2 (En bas à droite)	2k2	Potentiomètre rotatif linéaire (2,2k ou 2,5k Lin)	1	Commande du Courant (Limitation) en façade

5. Borniers et Divers

- **JP2 (-Pwr) & JP1 (-Load)** : Borniers à vis renforcés ou cosses à souder (gros pas) capables d'encaisser 10A.
- **Bornier 4 broches (en haut à gauche)** : Bornier au pas de 5,08 mm à 3 ou 4 voies pour relier vos fils Noir, Violet, Orange du radiateur.
- **LED** : Emplacement pour les LED d'indications (ex: verte pour la régulation de tension, rouge pour la limitation de courant).

❑ Petit conseil d'achat :

Pour le **LM324**, achetez impérativement un **support de circuit intégré DIP-14**. Cela évite de surchauffer la puce lors du soudage de la carte, et si jamais un accident arrive durant les tests, vous pourrez remplacer l'ampli-op en 2 secondes sans rien dessouder !



<https://share.gemini.google/yJwDLTzooW7Z>

