



3 - Grille-pain, toaster - Les pannes fréquentes

L'expérience montre que les trois problèmes principaux concerne la résistance chauffante, les contacts de l'interrupteur bipolaire et la carte électronique.

Rédigé par: Atelier Soudé



INTRODUCTION

Cet appareil étant relativement simple les problèmes sont assez faciles à identifier. Prenez le temps malgré tout de **lire la méthode** pour pratiquer une réparation dans de bonnes conditions. Parcourez en suivant les **deux tutoriels** sur les fonctions et le comment ça marche. **Vous maximiserez ainsi les chances de réussite.**

L'expérience montre que les trois problèmes principaux concerne **la résistance chauffante , les contacts de l'interrupteur bipolaire et la carte électronique.** Nous détaillerons les deux premiers, mais nous n'aborderons pas le troisième sachant qu'aucun grille-pain ne possède la même électronique. Dans ce dernier cas, il faudra inspecter et tester les composants un par un, en les dessoudant si besoin. A noter qu'il est difficile, voir impossible de se procurer les schémas de ces appareils.

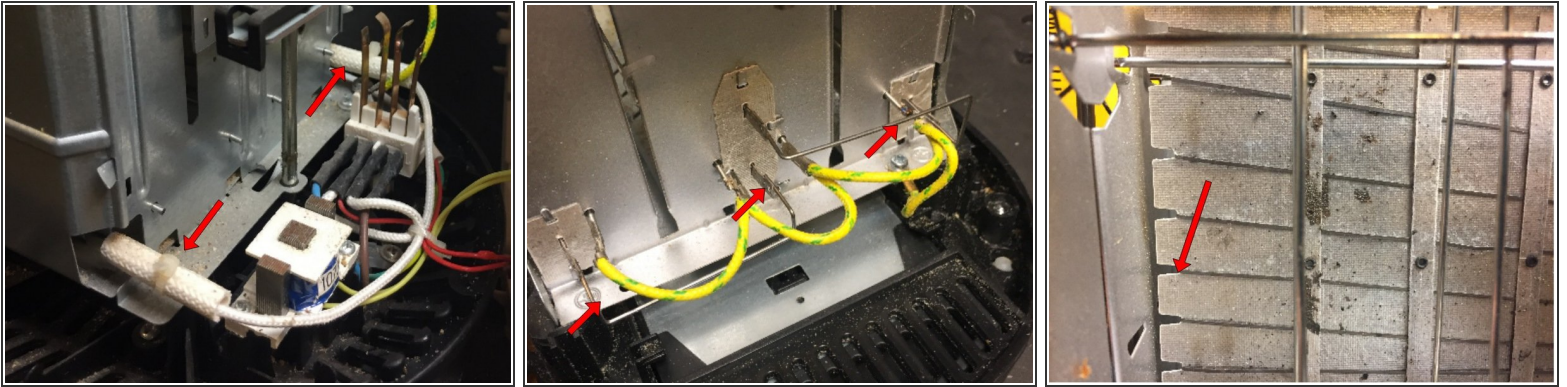
Il se peut que les problèmes soient d'une autre nature. Voici quelques pistes:

- **Problème électrique:**

- Vérifier la continuité du câblage, fil à fil, entre la prise secteur et l'interrupteur, puis de l'inter vers les résistances, la carte électronique et l'électro-aimant.
- Vérifier la valeur de la bobine de l'électro-aimant à l'ohmmètre. Il se peut que la bobine soit coupée (rare). Profitez de l'occasion pour nettoyer la partie supérieure de l'électro-aimant sur laquelle vient se coller la partie mobile reliée au levier. Souvent des miettes sont venues s'y déposer et cela peut occasionner le dysfonctionnement (le levier a du mal à rester en position basse)
- **ASTUCE:** pour orienter la recherche de la panne, branchez le toaster, appuyez et maintenez le levier vers le bas (sans mettre de pain) pendant une quinzaine de secondes. Regardez si la résistance "rougit" à l'intérieur. Si c'est le cas, la résistance est bonne. Si ce n'est pas le cas, c'est elle qui est en cause. On vous décrit plus loin, comment la réparer.

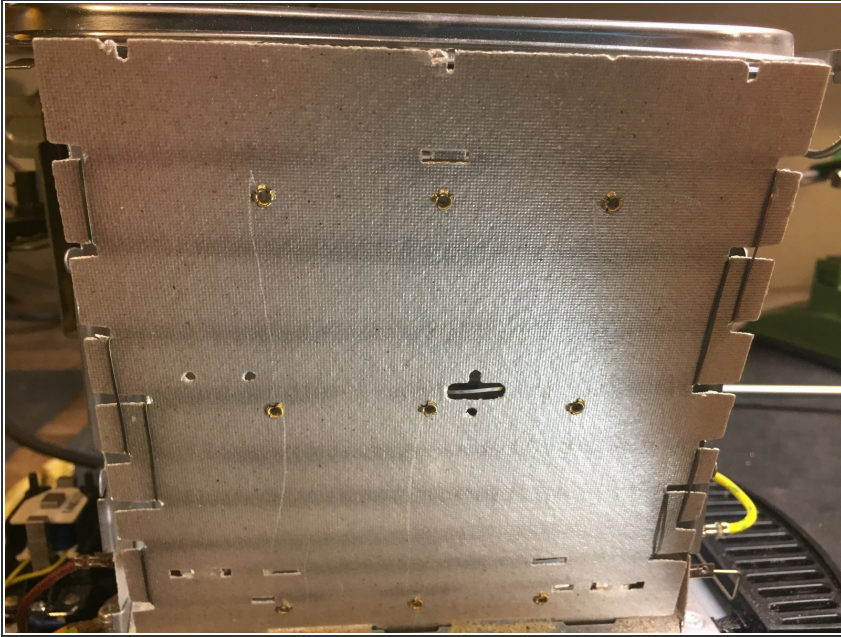
- **Problème mécanique:** il arrive que le dispositif qui permet de descendre et monter le panier se coince. Il est alors nécessaire d'intervenir avec une petite pince plate pour rétablir le fonctionnement en redressant les éléments du mécanisme.

Étape 1 — Rupture de la résistance chauffante



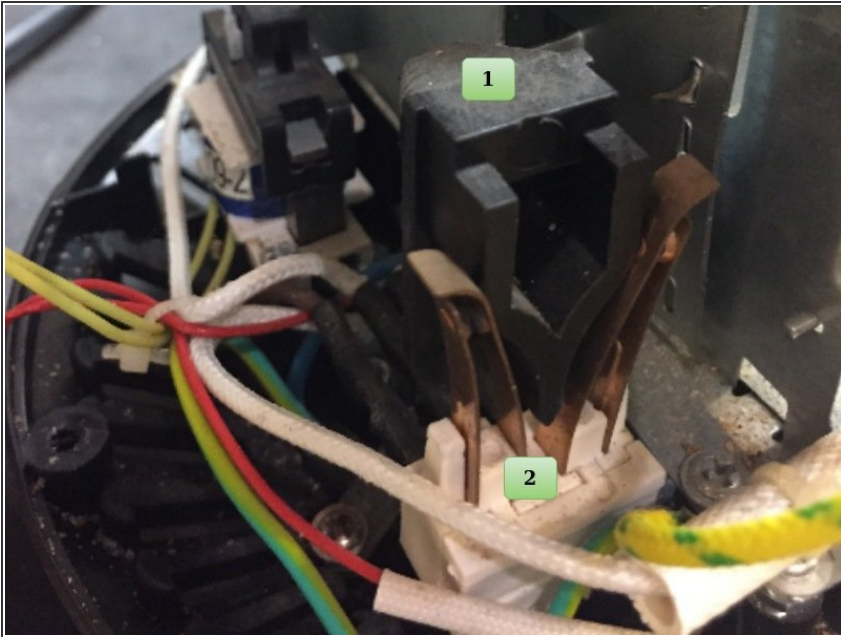
- Une panne fréquente est la rupture de la résistance chauffante. Si le grille-pain ne chauffe pas, ou que le levier ne tient pas en position basse (1) il faut vérifier la continuité du circuit de résistance à l'aide d'un multimètre
 - Pour tester les résistances, il faut se connecter à la borne d'entrée puis trouver la borne de sortie (ici ce sont les fils blancs) et mesurer la valeur. Celle-ci doit être d'une valeur inférieure à 100 ohms (2)
 - Si la résistance est coupée, il faut trouver la coupure. Il faut donc suivre le fil qui est enroulé sur les plaques isolantes en [mica](#). Il y en a 4 sur notre grille-pain. Les résistances sont montées en série et reliées entre elles à l'arrière de l'appareil par des conducteurs apparents. On peut donc utiliser ceux-ci pour effectuer les mesures.
- ★ (1) Sur certains grille-pains, l'alimentation de la carte électronique est prise sur le circuit de résistance (en série) Si la résistance est coupée, il est donc impossible de faire coller l'électro aimant.
- ★ (2) Sachant que la puissance des grille-pains est comprise en général entre 600 et 1200w, $R = \frac{U^2}{P}$ $R = \frac{220^2}{600} = 80$ ohms $R = \frac{220^2}{1200} = 40$ ohms

Étape 2 — Rupture de la résistance chauffante (suite)



- Lorsqu'on a localisé la coupure, on peut procéder à la réparation. La résistance chauffante est fabriquée avec un alliage de nickel et de chrome, le nichrome **(*1)** impossible à souder avec facilité. Il faut donc faire une liaison soit avec un bout de fil comme un strap, soit avec de la gaine à sertir **(*2)**
 - Attention: le démontage pour accéder aux plaques isolantes est délicat. Il faut privilégier les solutions qui permettent de réparer sans avoir à les démonter. voir la vidéo **(*2)**
- i** **(*1)** des bobines de fil nichrome sont disponibles sur internet pour la réparation des cigarettes électroniques
- i** **(*2)** voir la vidéo <https://youtu.be/YXq3go-NgYE> à partir de 10mn)

Étape 3 — Interrupteur bipolaire



- La puissance de l'appareil étant comprise entre 600 et 1200W , l'interrupteur bipolaire (repère 2) doit supporter un courant entre 2,5 et 5A (1), ce qui est important au vu de sa petite taille. Les contacts peuvent se détériorer, leur résistance augmenter, la chaleur se dissiper dans l'interrupteur et finir par les calciner.
 - Si les contacts ont charbonné, la réparation consiste à les nettoyer avec une petite lime fine en serrant la lime entre les contacts avec une pince si besoin. Il faut s'assurer que la came (repère 1) ferme bien les 2 contacts en poussant franchement sur les lamelles.
- ★ Une amélioration peut être apportée en ajoutant un triac pour remplacer l'inter dan sa fonction de commutation de l'énergie, l'interrupteur ne servant plus alors que de commande. Cette modification est visible sur le schéma électronique dans la partie "comment ça marche"
- ★ (1) Sachant que la puissance des grille-pains est comprise en général entre 600 et 1200w, $P=U \cdot I >$
 $I=1200/220 = 5,5A >$
 $I=600/220=2,7A$

Voilà! Après avoir étudié dans les deux premiers tutos sur les grille-pains, les fonctionnalités, puis les différents sous-ensembles qui le composent, nous venons de passer en revue les principales causes de panne de cet appareil.

Nous espérons que cela vous a permis d'en savoir plus sur votre appareil et ainsi d'être en capacité de pouvoir le réparer par vous même.

Si cela vous a plu (ou pas!) n'hésitez pas à nous laisser un commentaire. Et si vous êtes dans le coin de [l'Atelier Soudé](#), venez nous voir. Nous organisons des ateliers de co-réparation, des sessions de vulgarisation et plein d'autres choses....