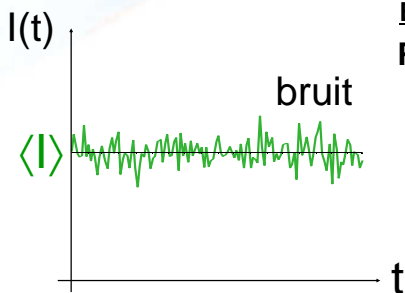
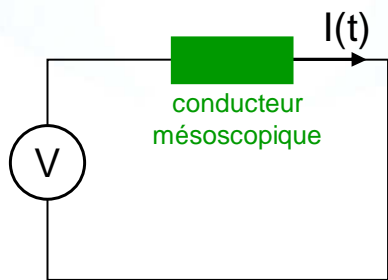


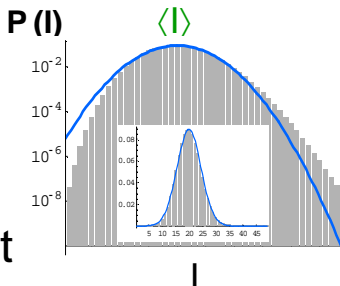
ASYMÉTRIE DU BRUIT EN COURANT D'UN CONDUCTEUR MÉSCOPIQUE

B. Huard, H. Pothier, Norman O. Birge, et D. Esteve
 Groupe Quantronique, Service de Physique de l'Etat Condensé,
 DRECAM, CEA-Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette

Bruit en courant d'un conducteur mésoscopique

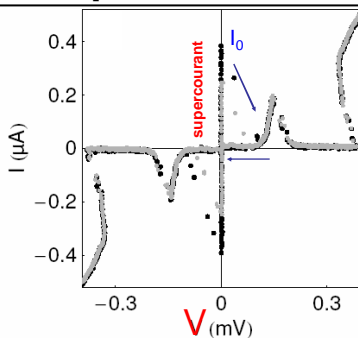


Exemple : jonction tunnel



Exact (Poisson)
 Gaussien avec même $\langle \delta I^2 \rangle$
P(I) asymétrique
 Prédiction théorie FCS :
Bruit non gaussien dépendant du conducteur

La jonction Josephson comme détecteur de seuil

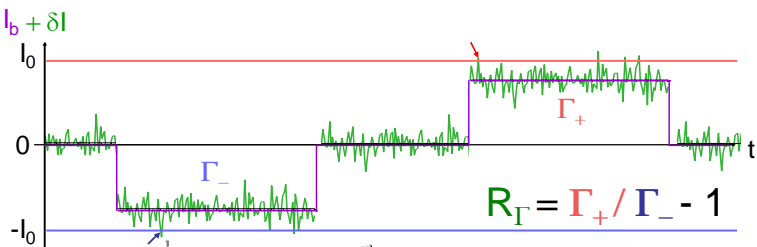
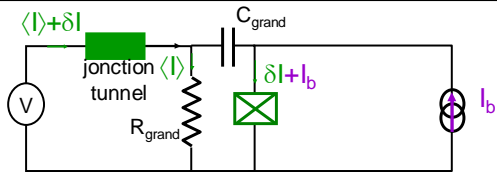


- apparition d'une tension si le courant dépasse I_0
- hystéresis

→ détecteur de seuil

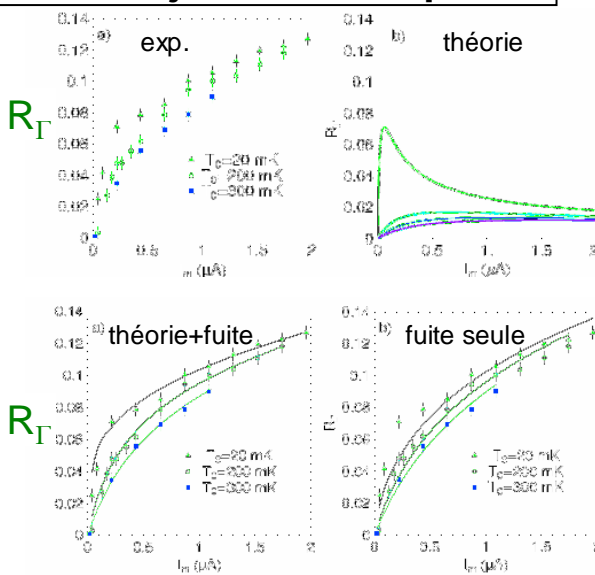
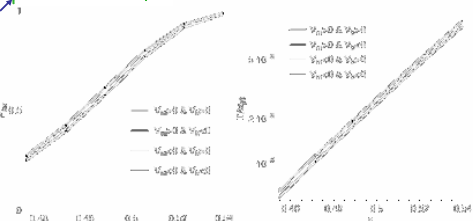
Proposé par Tobiska & Nazarov, Phys. Rev. Lett. 2004

Détection de l'asymétrie du bruit avec une jonction Josephson



$$R_\Gamma = \Gamma_+ / \Gamma_- - 1$$

Mesures brutes



Indication de l'asymétrie intrinsèque, mais signal parasite dû probablement à fuite sur une capacité.