

# Comparaison champ ouvert / champ fermé

## Comparaison des résultats avec la source cible à gauche

### a. Analyse descriptive

- `GaucheFerme <- c(27, 28, 27, 28, 28, 29, 24, 29, 24, 29, 29, 27, 29, 28, 29, 28, 28, 28, 28, 29, 29, 29)/30*100`
- `GaucheOuvert <- c(25, 29, 28, 26, 28, 22, 29, 27, 27, 29, 25, 27, 27, 29, 26, 29, 29, 29, 29, 26, 29, 25, 28, 28, 22, 26, 28, 29, 29, 24)/30*100`
- `summary(GaucheFerme)`  
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
80.00 93.33 93.33 93.03 96.67 96.67
- `summary(GaucheOuvert)`  
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
73.33 86.67 93.33 90.44 96.67 96.67

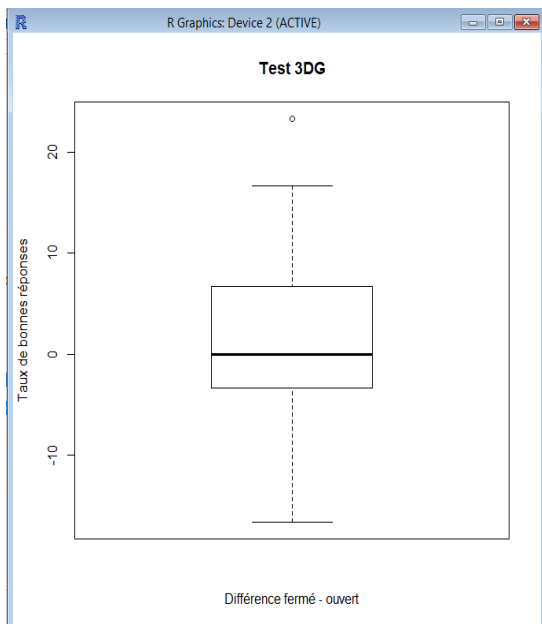


Figure 2. Boxplot des résultats avec la source cible à gauche bis

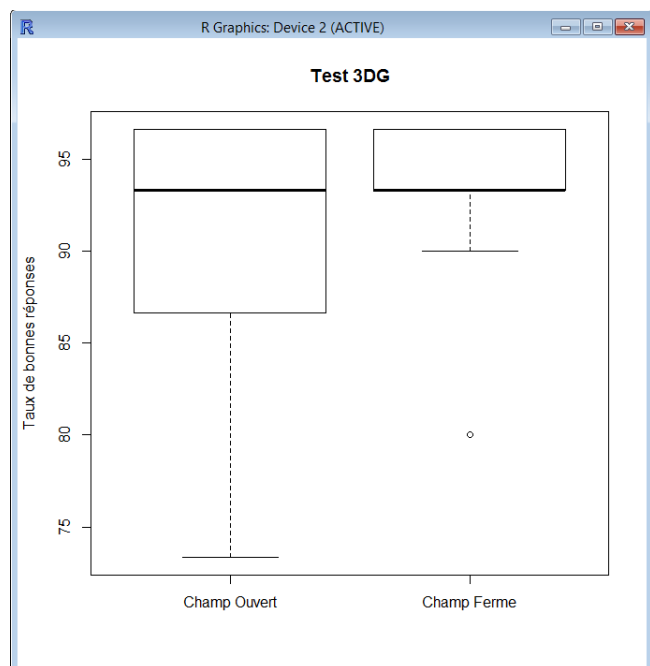


Figure 1. Boxplot des résultats avec la source cible à gauche

Les résultats semblent en moyenne identiques dans les deux configurations. On note cependant des valeurs globalement plus élevées en champ fermé.

Les statistiques inférentielles vont nous permettre de conclure sur l'importance de cette différence.

**b. Analyse inférentielle**

➤ shapiro.test(GaucheFerme-GaucheOuvert)

Shapiro-Wilk normality test

data: GaucheFerme - GaucheOuvert

W = 0.94746, p-value = 0.1445

La p-value est supérieure à 5% : on ne peut pas rejeter l'hypothèse de normalité de l'échantillon. Nous allons donc effectuer un test paramétrique, le test de Student, avec les hypothèses suivantes :

- $H_0 : \mu_{\text{fermé}} - \mu_{\text{ouvert}} = 0$
- $H_1 : \mu_{\text{fermé}} - \mu_{\text{ouvert}} > 0$

➤ t.test(GaucheFerme-GaucheOuvert)

One Sample t-test

data: GaucheFerme - GaucheOuvert

t = 1.3178, df = 29, p-value = 0.1979

alternative hypothesis: true mean is not equal to 0

95 percent confidence interval:

-1.226743 5.671187

sample estimates:

mean of x

2.222222

La p-value est à nouveau supérieure à 5%, on ne peut donc pas rejeter l'hypothèse  $H_0$  et on peut considérer que la différenciation des messages sonores est aussi bonne en champ fermé qu'en champ ouvert lorsque la source cible est spatialisée à gauche.