## DÉTERMINATION DE $\beta$ ET DE n (une moyenne)

Test de  $H_0$ :  $\mu = \mu_0$  niveau (seuil) critique  $\alpha$ .  $X \sim N(\mu, \sigma^2)$  avec  $\sigma^2$  connue. n = taille de l'échantillon.

Hypothèses	valeur de $\beta$	valeur de $n$
$H_0: \ \mu = \mu_0$ $contre$ $H_1: \ \mu < \mu_0$	$\beta(\mu) = \Phi\left(z_{\alpha} + \frac{(\mu - \mu_0)\sqrt{n}}{\sigma}\right)$	$n = \frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu - \mu_0)^2}$
$H_0: \ \mu = \mu_0$ $contre$ $H_1: \ \mu > \mu_0$	$\beta(\mu) = \Phi\left(z_{\alpha} - \frac{(\mu - \mu_0)\sqrt{n}}{\sigma}\right)$	$n = \frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu - \mu_0)^2}$
$H_0: \ \mu = \mu_0$ $contre$ $H_1: \ \mu \neq \mu_0$	$\beta(\mu) = \Phi\left(z_{\alpha/2} - \frac{(\mu - \mu_0)\sqrt{n}}{\sigma}\right) - \Phi\left(-z_{\alpha/2} - \frac{(\mu - \mu_0)\sqrt{n}}{\sigma}\right)$	$n \approx \frac{(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu - \mu_0)^2}$

## DÉTERMINATION DE $\beta$ ET DE n (deux moyennes)

Test de  $H_0$ :  $\mu_1 = \mu_2$  au niveau (seuil) critique  $\alpha$ .  $X_1 \sim N(\mu_1, \ \sigma_1^2)$ ;  $X_2 \sim N(\mu_2, \ \sigma_2^2)$  avec  $\sigma_1^2$  et  $\sigma_2^2$  connues.  $n_i =$  taille de l'échantillon provenant de  $X_i, i = 1, 2$ .

Hypothèses	valeur de $\beta$	valeur de $n$
		(on suppose $n = n_1 = n_2$ )
$H_0: \ \mu_1 = \mu_2$	$\rho(\mu_1 - \mu_2)$	$(z_{\alpha} + z_{\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)$
contre	$eta(\mu_1, \mu_2) = \Phi \left( z_{lpha} + rac{(\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{rac{\sigma_1^2}{n_1} + rac{\sigma_2^2}{n_2}}}  ight)$	$n = \frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})^{2} (\sigma_{1}^{2} + \sigma_{2}^{2})}{(\mu_{1} - \mu_{2})^{2}}$
$H_1: \mu_1 < \mu_2$	$\bigvee n_1 - n_2$	
$H_0: \mu_1 = \mu_2$		
$\mu_1 = \mu_2$	$\left( \left( u_{1}-u_{0}\right) \right)$	$(z_1 + z_2)^2(\sigma_2^2 + \sigma_2^2)$
contre	$\beta(\mu_1,\mu_2) = \Phi\left(z_{\alpha} - \frac{(\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{2}}\right)$	$n = \frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})^{2} (\sigma_{1}^{2} + \sigma_{2}^{2})}{(u_{\alpha} - u_{\alpha})^{2}}$
	$\beta(\mu_1, \mu_2) = \Phi\left(z_\alpha - \frac{(\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}\right)$	$(\mu_1 - \mu_2)^2$
	$\bigvee n_1 \ \ n_2$	
$H_1: \mu_1 > \mu_2$		
$H_0: \ \mu_1 = \mu_2$		
contre	$\beta(\mu_1, \mu_2) = \Phi\left(z_{\alpha/2} - \frac{(\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}\right) - \Phi\left(-z_{\alpha/2} - \frac{(\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}\right)$	$n \approx \frac{(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$
	$\sqrt{\frac{s_1}{n_1} + \frac{s_2}{n_2}} \qquad \sqrt{\frac{s_1}{n_1} + \frac{s_2}{n_2}}$	
$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$		