

# Td 1 : attributs de formes

François LEPAN

16 janvier 2013

## 1 Moments d'une forme

Calculer :

### 1.1 Les moments M00, M10 et M01 de cette forme

$$M_{ij} = Ens_x Ens_y x^i y^j I(x, y)$$

—

$$M_{00} = 128 * 20 = 2560$$

—

$$M_{10} = Ens_{x=0}^9 (x * Ens_{y=0}^7 I(x, y))$$

$$M_{10} = 2 * (2 * 128) + 3 * (4 * 128) + 4 * (4 * 128) + 5 * (4 * 128) + 6 * (4 * 128) + 7 * (2 * 128) = 11520$$

—

$$M_{01} = Ens_{x=0}^9 (x * Ens_{y=0}^7 I(x, y))$$

$$M_{01} = 2 * (4 * 128) + 3 * (6 * 128) + 4 * (6 * 128) + (5 * 4) * 128 =$$

### 1.2 Les moments M00, M10 et M01 de cette forme

$$(x, y) = (M_{10}/M_{00}, M_{01}/M_{00}) = (4.5, 3.5)$$

$$\mu_1 0 = Ens_x Ens_y (x - \bar{x}) I$$