

# Définitions

## Chiffrement homomorphe

- Un schéma est homomorphe si sa fonction de chiffrement est un homomorphisme
- Par exemple le chiffrement RSA ( $Enc(m) = m^e \pmod{N}$ ) est un morphisme multiplicatif

$$\begin{aligned} Enc(m_1) \times Enc(m_2) &= m_1^e m_2^e \pmod{N} \\ &= m_1 \cdots m_1 m_2 \cdots m_2 \pmod{N} \\ &= (m_1 m_2) \cdots (m_1 m_2) \pmod{N} \\ &= (m_1 m_2)^e \pmod{N} \\ &= Enc(m_1 m_2) \end{aligned}$$

# Définitions

## Chiffrement homomorphe

- Un schéma est homomorphe si sa fonction de chiffrement est un homomorphisme
- Par exemple le chiffrement RSA ( $Enc(m) = m^e \pmod{N}$ ) est un morphisme multiplicatif

$$\begin{aligned} Enc(m_1) \times Enc(m_2) &= m_1^e m_2^e \pmod{N} \\ &= m_1 \cdots m_1 m_2 \cdots m_2 \pmod{N} \\ &= (m_1 m_2) \cdots (m_1 m_2) \pmod{N} \\ &= (m_1 m_2)^e \pmod{N} \\ &= Enc(m_1 m_2) \end{aligned}$$

- Permet d'évaluer la multiplication en **aveugle** (privacy homomorphism [RAD78])