

# Une méthode de calibration non paramétrique pour les calorimètres de CMS

Samuel Niang

23 août 2017



# Détecteur

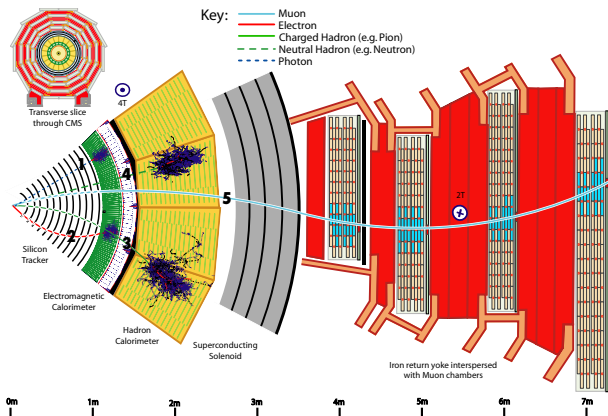


Figure – Une esquisse des interactions spécifiques des particules dans une tranche transversale du détecteur CMS.

# Illustration de particules simulées

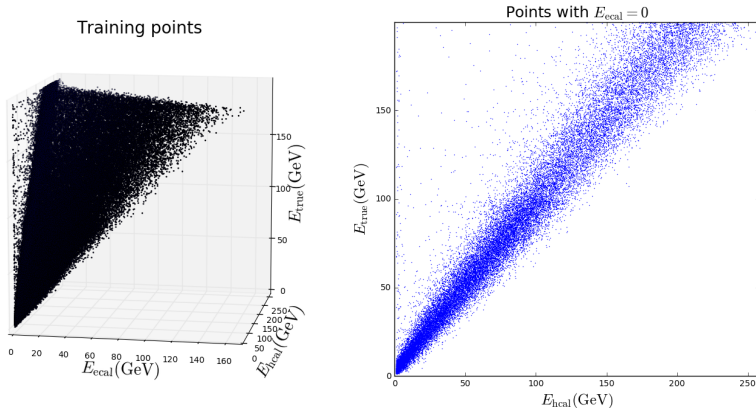


Figure – Énergie vraie  $E_{\text{true}}$  en fonction de l'énergie mesurée dans le ECAL,  $E_{\text{ecal}} \neq 0$ , et de l'énergie mesurée dans le HCAL.

# Issues and objectives 1



# Issues and objectives 1



# Issues and objectives 1



# Issues and objectives 1

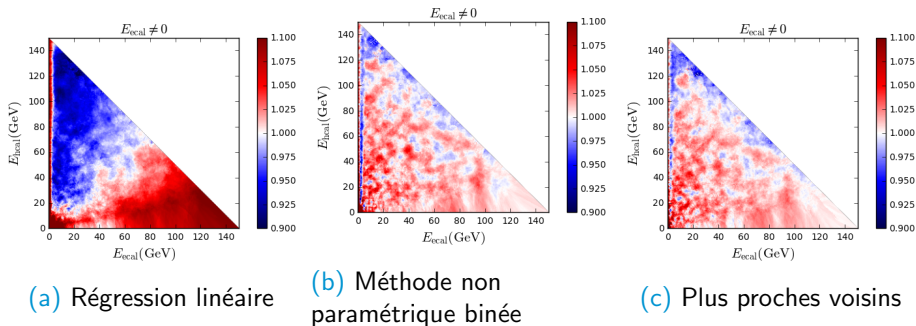


# Issues and objectives 1



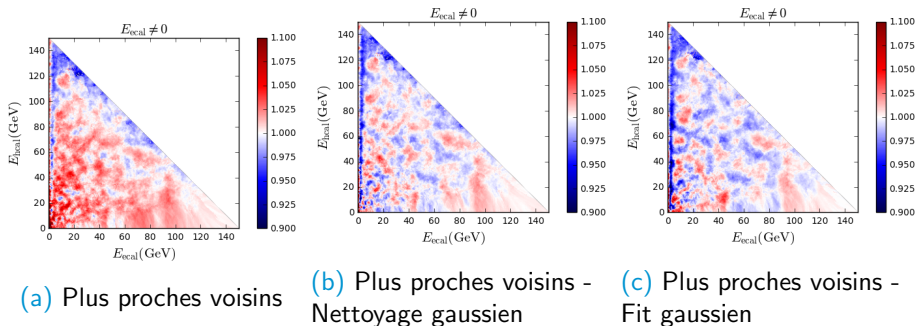


## $E_{\text{calib}}/E_{\text{true}}$ moyens en fonction de $(E_{\text{ecal}}, E_{\text{hcal}})$



**Figure** – Chaque pixel correspond à la moyenne d'un fit gaussien de points  $E_{\text{calib}}/E_{\text{true}}$  proches des coordonnées du pixel pour les particules qui interagissent avec le ECAL et le HCAL.

## $E_{\text{calib}}/E_{\text{true}}$ moyens en fonction de $(E_{\text{ecal}}, E_{\text{hcal}})$



**Figure** – Chaque pixel correspond à la moyenne d'un fit gaussien de points  $E_{\text{calib}}/E_{\text{true}}$  proches des coordonnées du pixel pour les particules qui interagissent avec le ECAL et le HCAL.

# $E_{\text{calib}}/E_{\text{true}}$ moyens en fonction de $E_{\text{true}}$

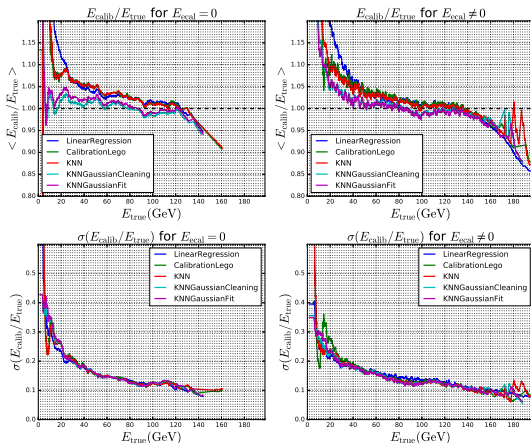


Figure –  $E_{\text{calib}}/E_{\text{true}}$  moyens en fonction de  $E_{\text{true}}$  dans les cas  $E_{\text{ecal}} = 0$  et  $\sigma$  du fit gaussien correspondant.

# Conclusion

