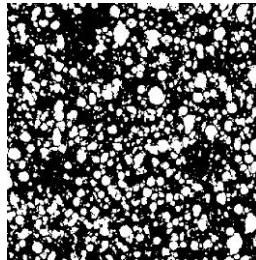


# Schéma booléen Caractérisation

Question :

Comment à partir de réalisations, obtenir les paramètres du schéma booléen ayant servi à les générer ?



$\theta$  ?

paramètres des  
grains ?

Réponse :

Mesure de la covariance : son expression fait intervenir la  $V_v$  des grains et leur géométrie

Covariance : probabilité que deux points séparés par une distance  $h$  (notion aussi d'orientation) appartiennent au même ensemble

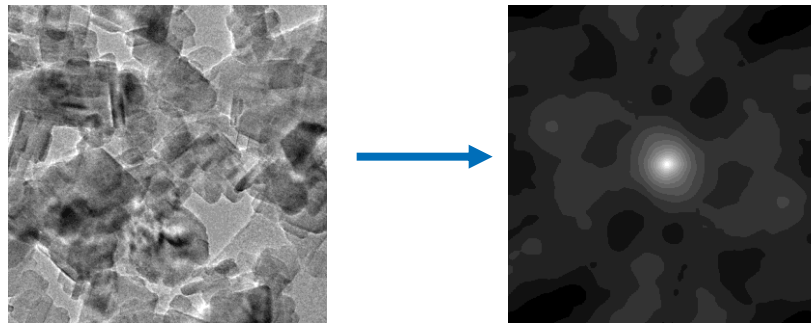
# Schéma booléen Caractérisation

La covariance se mesure simplement sur les images.

Même un algorithme naïf (regarder toutes les possibilités que deux points séparés d'une distance  $h$  soient tous deux dans l'ensemble) est utilisable en pratique pour un temps de calcul raisonnable (pour une direction fixée)

Pour le calcul de la covariance dans toutes les directions, utiliser FFT\*

$$C(h) = F^{-1}[ |F[I]|^2 ](h)$$



\*Karsten K, Ohser J, Schloditz K (2002). Spectral theory for random closed sets and estimating the covariance via frequency space. Applied Probability Trust.