

G A R S :

Un générateur numérique de surfaces rugueuses

F. Darboux, C. Laguerre, Q. Wang

Generate
A
Rough
Surface

Générateur
Aléatoire de
Rugosités de
Surface



GARS : Un générateur numérique de surfaces rugueuses

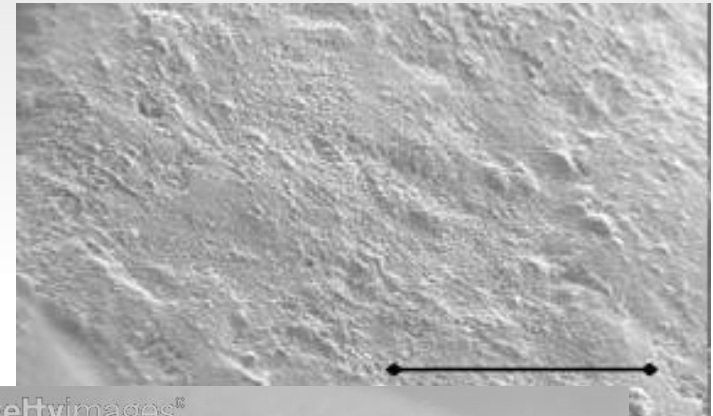
... dans le cadre de la
Fédération Denis POISSON

Gar = Lepisosteus sp.

Generate
A
Rough
Surface



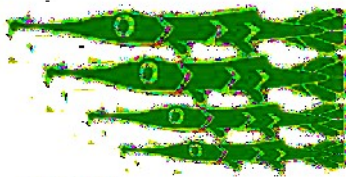
Surfaces rugueuses : elles sont partout !



gettyimages®



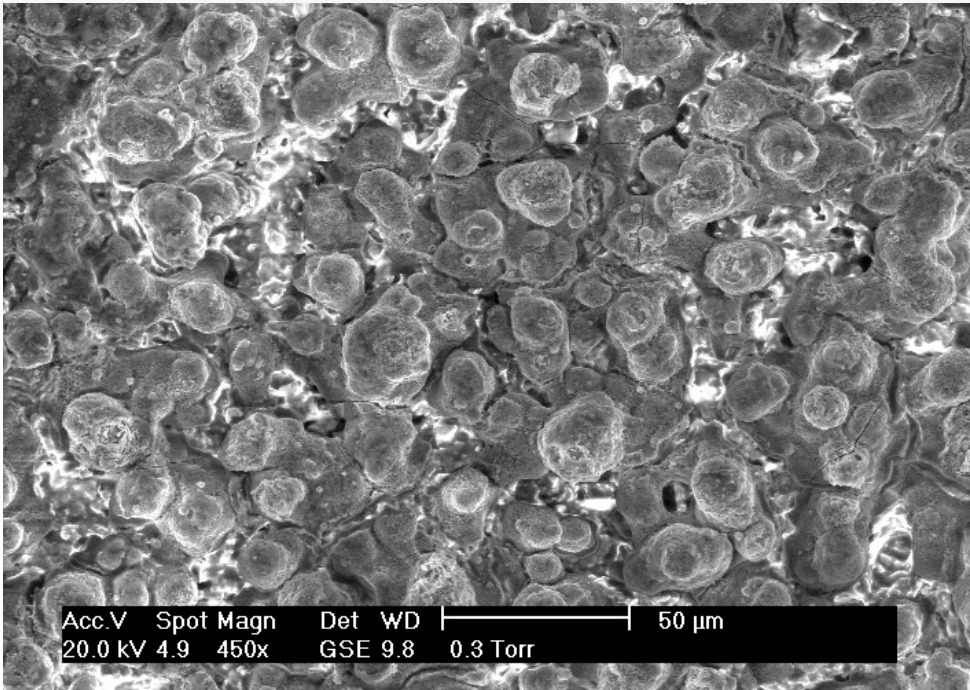
Surfaces rugueuses en Région Centre. Couches minces



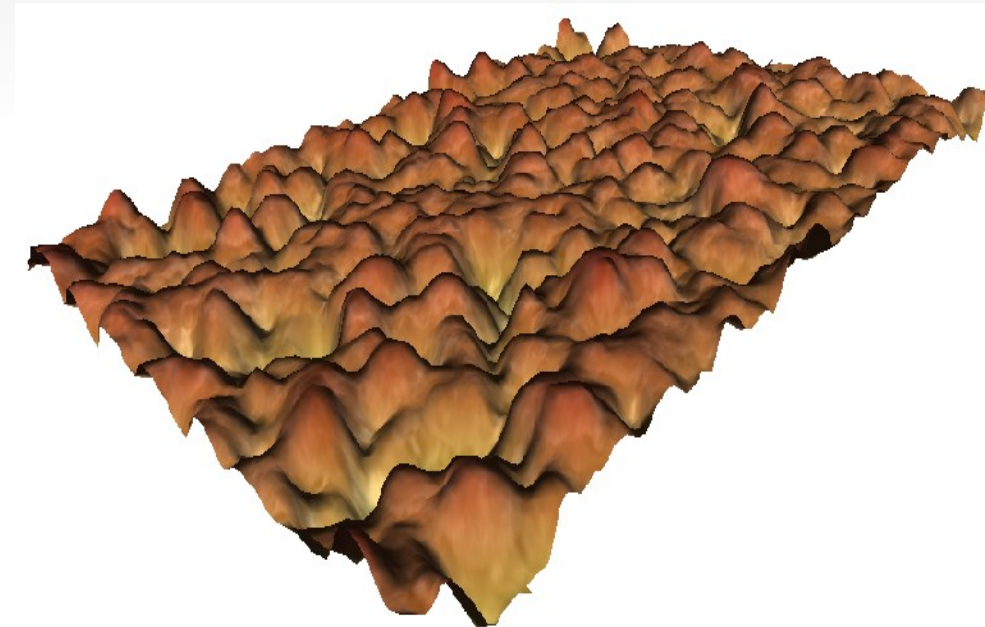
GARS



H. Gomart, B. Rousseau, D. De Sousa Meneses, P. Echegut



ESEM image of $\text{Pr}_2\text{NiO}_{4+\delta}$ rough deposit



Generated rough surface of the $\text{Pr}_2\text{NiO}_{4+\delta}$ deposit

Radiative properties of opaque rough coatings



Surfaces rugueuses en Région Centre. Surfaces de sols

ANR METHODE (<http://methode.netcipia.net>)

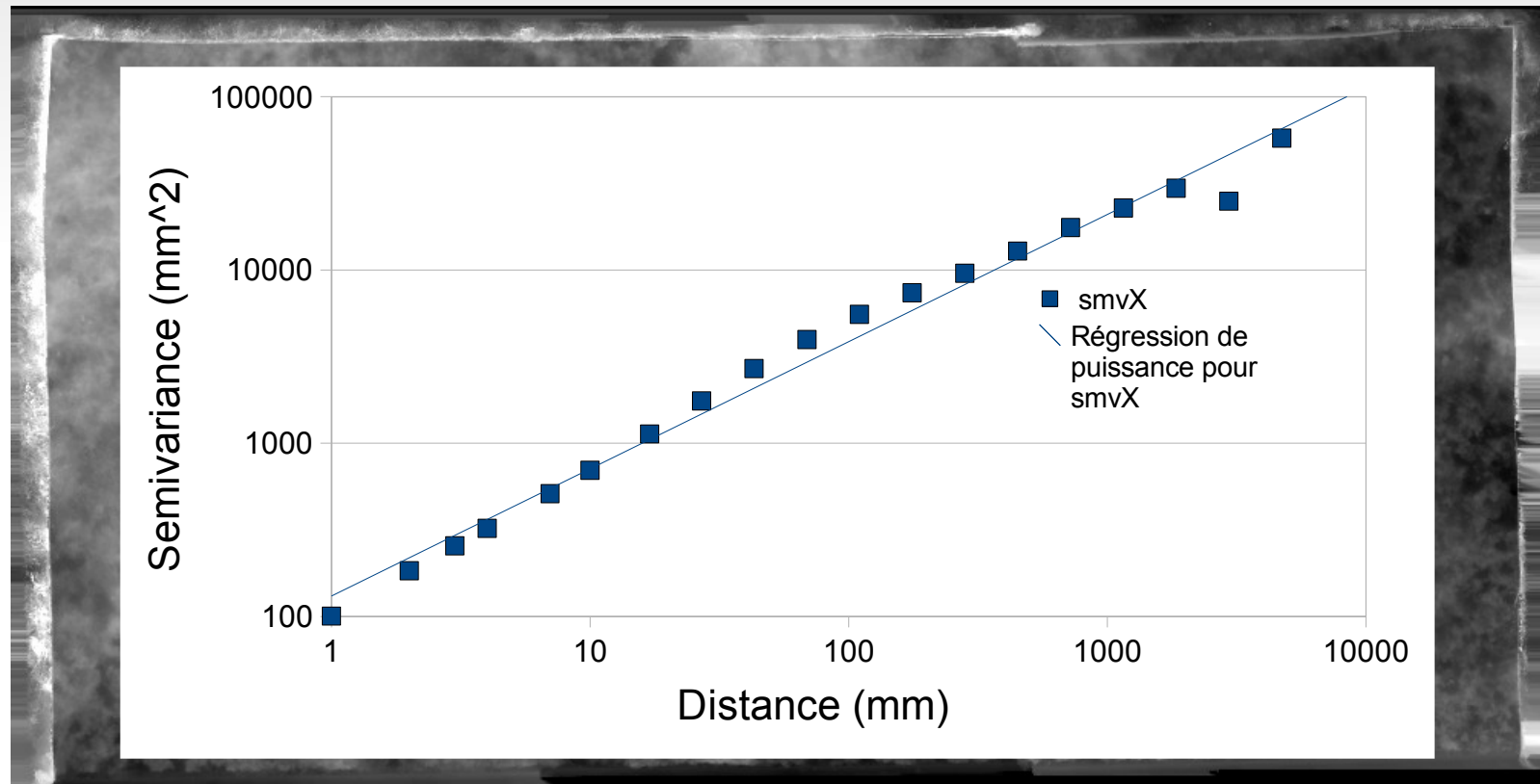


Surfaces rugueuses en Région Centre. Surfaces de sols



9 m

4,5 m



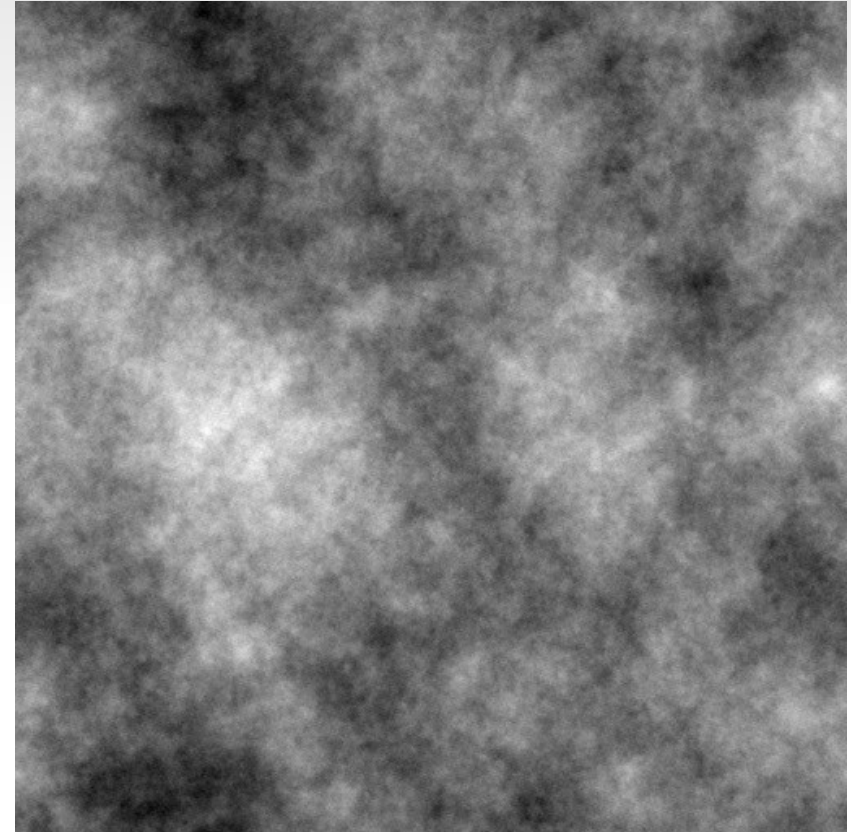
Surfaces rugueuses en Région Centre. Surfaces de sols



Mesure



Simulation



Objet de GARS : produire des surfaces de référence reproductibles



Algorithme de GARS

Initialisation du générateur de nombres pseudo-aléatoires
(Surfaces de référence statistiquement identiques)

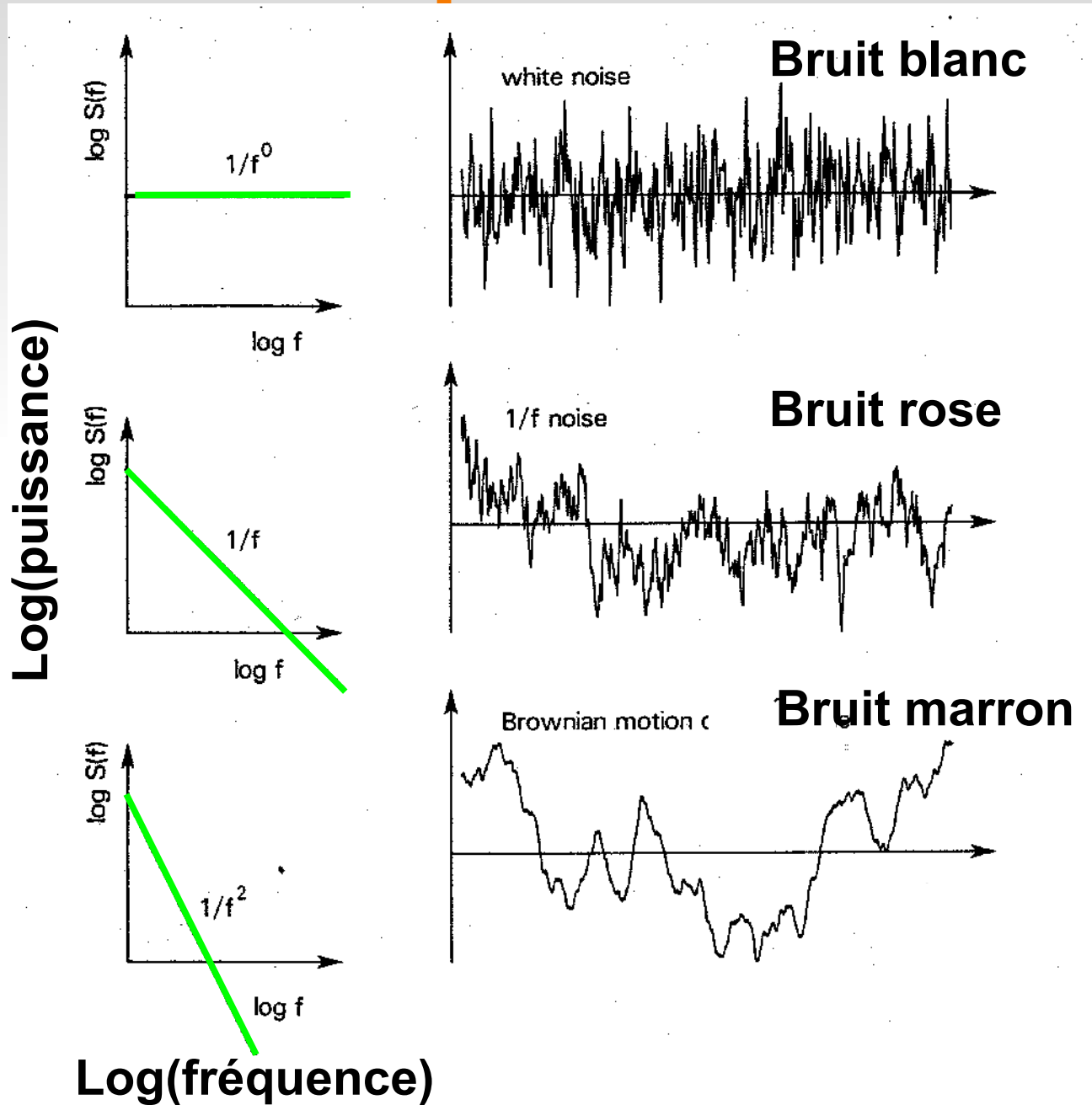
Paramétrage du spectre de puissance
(spectre de phase aléatoire)

Transformée de Fourier rapide inverse

Surface

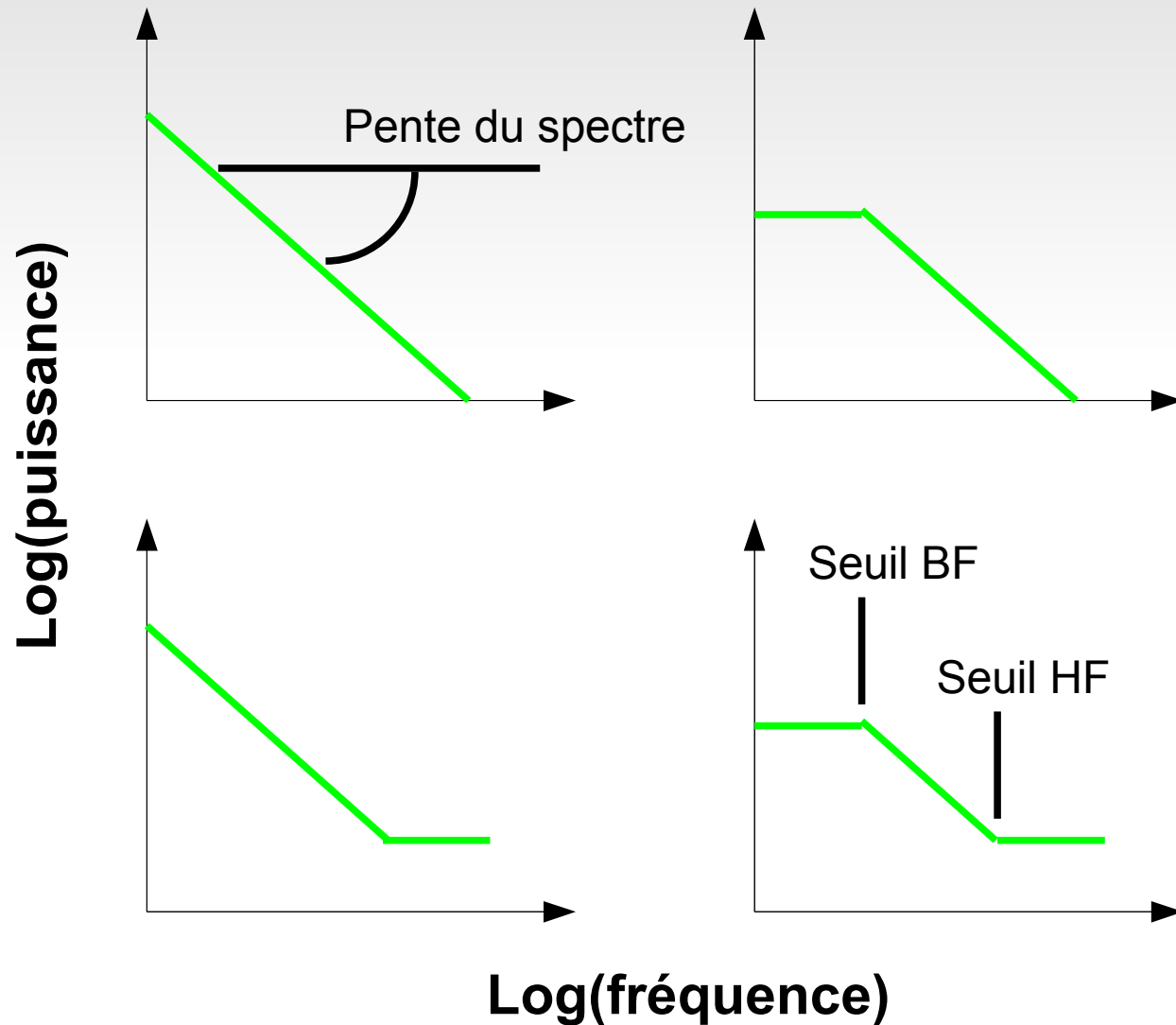


Paramétrage du spectre (1/2)





Paramétrage du spectre (2/2)





Etat actuel et perspectives

Encore en dvp (site web comme générateur -
dimensionnement du bruit, etc)

Licence Cecill-B (type BSD) = « toutes utilisations tant que
citation »

<<http://www.phys.univ-tours.fr/fdp/cascimodot/gars>>

gars-info@listes.univ-orleans.fr
gars-support@listes.univ-orleans.fr

Evolution : paramétrage par fonctions d'autocorrélation, ...