Modélisation multi-agent – PorousCity

MAJ : 03/10/2017

Définition de la logique du modèle :

1.       Un phénomène collectif que l’on souhaite étudier :

  Le comportement de l’eau de pluie (goutte d’eau) en milieu urbain

  Comment limiter le ruissèlement de surface et la formation d’inondations ?

  Hypothèses :

o   Le ruissèlement de surface est principalement du au type d’occupation du sol et à la topographie.

o   L’utilisation de revêtements perméables limite le ruissèlement et donc les inondations

o   Les processus hydrologiques peuvent être décrits par des lois de type réservoir simples à l’échelle de chaque m²

o   Le ruissèlement se transmet de proche en proche en suivant le plus fort gradient de la surface piézométrique.

2.       Un modèle de comportement au niveau individuel :

  Description de l’interaction de l’eau (agent goutte d’eau) avec le terrain (patch)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Patch\_ground |  | Agent\_Water |
| P\_high : altitude  P\_surface : occupation du sol  P\_soil : type de sol  P\_water\_table : hauteur du toit de nappe  P\_water : Niveau d’eau au-dessus du patch  P\_interception : Stockage d’interception  P\_infiltration : Infiltration de surface  P\_storage : Stockage dans la structure  P\_soil\_infiltration : Infiltration dans le sol  P\_outflow : drainage par le drain |  | A\_heading : direction  A\_speed : vitesse  A\_water : quantité d’eau |
|  |  |  |