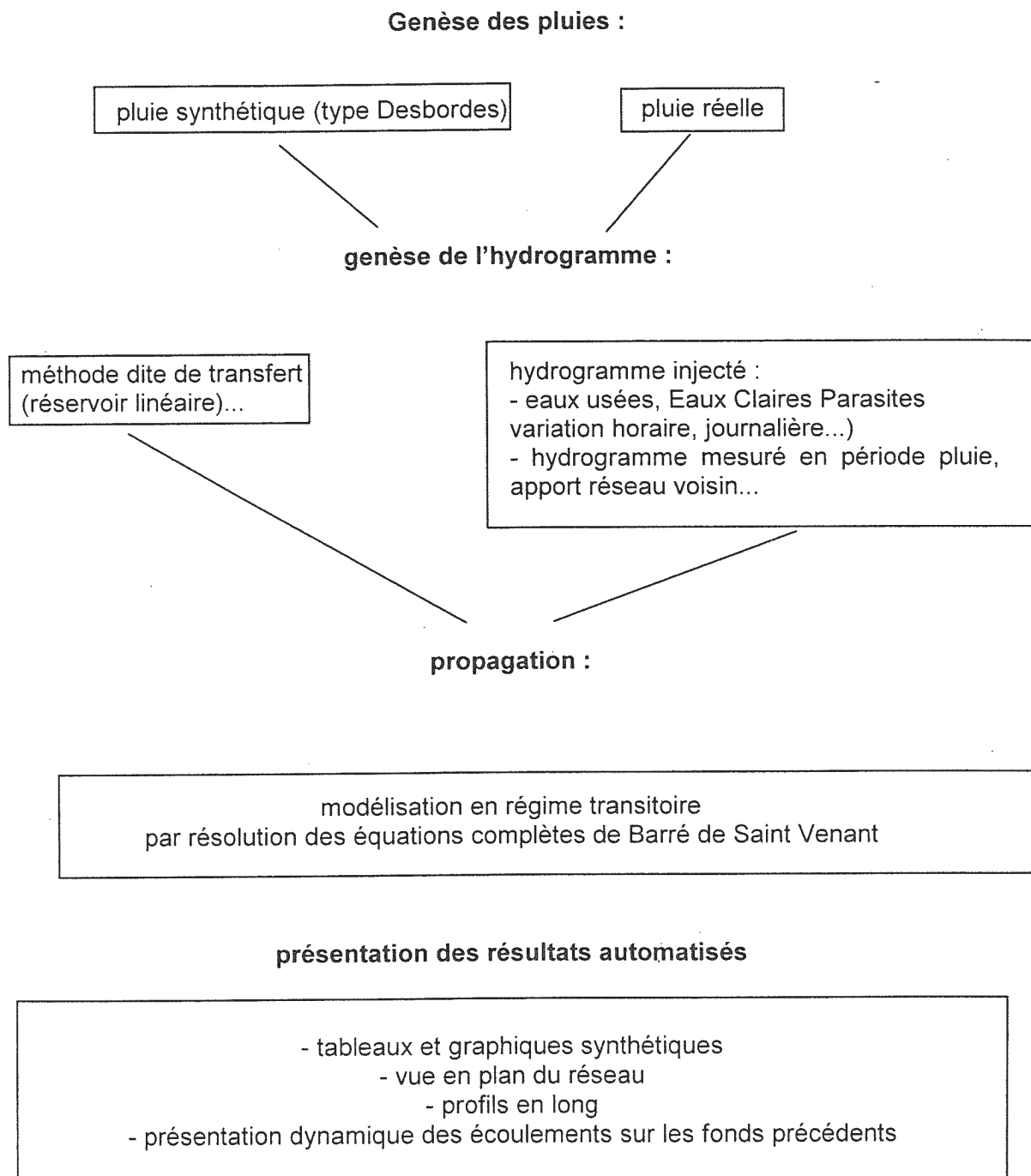


7. MODELISATION HYDRAULIQUE EAUX PLUVIALES

Le dimensionnement du réseau de collecte et d'évacuation des eaux pluviales a été effectué à l'aide d'un modèle numérique dont la mise en œuvre est présentée dans ce chapitre.

7.1. PRESENTATION DU MODELE

Le modèle mathématique utilisé est HYDROWORKS D.M., développé par Wallingford Software et dont les principales possibilités, sur le plan hydraulique, sont schématisées ci-après :



7.2. CONSTRUCTION DU MODELE

7.2.1. DECOUPAGE EN BASSINS VERSANTS

La zone d'étude est découpée en bassins versants unitaires, séparatifs eaux pluviales et ruraux.

Les caractéristiques de ces bassins versants sont regroupées dans le tableau page suivante.

Seuls quelques petits bassins versants isolés n'ont pas été intégrés dans le modèle, leur exutoire n'ayant pas d'incidence sur l'agglomération.

L'estimation des coefficients de ruissellement futurs a nécessité de poser les hypothèses suivantes :

- remplissage du parcellaire restant avec une habitation de 100 à 150 m² de surface imperméabilisée par parcelle.
- découpage du parcellaire et opération de lotissement en zones NA.

7.2.2. CALCUL DU TEMPS DE CONCENTRATION

Les temps de concentration sont estimés à partir de la formule de Desbordes pour l'ensemble des bassins versants urbains :

$$t_c = 0.0176 \cdot L^{0.69} \cdot A^{0.184} \cdot I^{-0.41} \cdot Q^{-0.354}$$

Le temps de concentration des bassins versants est globalement très court en raison des fortes pentes. Il est de l'ordre de 15 minutes, voire nettement moins pour des pluies décennales.