



**Guide d'élaboration d'un  
schéma de gestion des eaux pluviales**

MAI 2006

# SOMMAIRE

1) <u>Présentation de l'opération</u> .....	3
1-1) Contexte général.....	3
1-2) Définition des besoins et des objectifs .....	3
2) <u>Organisation</u> .....	4
2-1) Données et études à recenser .....	4
2-2) Suivi et pilotage de la mission.....	5
3) <u>Contenu de la mission</u> .....	6
3-1) Phase 1 : Etat des lieux .....	7
3-1-1- Recueillir des données administratives et réglementaires .....	7
3-1-2- Recueillir des données techniques.....	7
3-1-3- L'enquête de terrain .....	7
3-1-4- Investigations sur le réseau d'évacuation des eaux pluviales .....	8
3-1-5- Restitution de la Phase 1 .....	9
3-2) Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs .....	10
3-2-1- Découpage et caractérisation des sous bassins urbains et ruraux .....	10
3-2-2- Définition des coefficients de ruissellement sur le périmètre d'étude dans l'état actuel et futur .....	10
3-2-3- Calculs hydrauliques simplifiés et modélisation .....	10
3-2-4- Investigations complémentaires facultatives .....	10
3-2-5- Tranche optionnelle.....	13
3-2-6- Restitution de la Phase 2 .....	13
3-3) Phase 3 : Propositions .....	13
3-3-1- Propositions de zonage.....	13
3-3-2- Restitution de la Phase 3 .....	14
Annexes.....	15

# 1) Présentation de l'opération

## 1-1) Contexte général

Le territoire du département de Seine-Maritime est régulièrement confronté à des ruissellements non maîtrisés ayant entraîné des inondations et/ou des pollutions de la ressource en eau. Le Département de Seine-Maritime souhaite poursuivre sa politique de prévention afin de limiter les conséquences de tels événements. Cela concerne les étapes aussi importantes que l'élaboration de documents d'urbanisme et de projets de travaux sur les réseaux Eaux Pluviales (EP). Ainsi, le Département encourage la réalisation d'un schéma de gestion des eaux pluviales.

Le périmètre d'étude s'étend au minimum sur l'ensemble du territoire communal, voire intercommunal (si le Schéma est réalisé sur plusieurs communes ou si l'étude d'un bassin versant complet est nécessaire).

**Il est à préciser que ce document n'a pas vocation à être un Plan de Prévention des Risques Inondation.**

## 1-2) Définition des besoins et des objectifs

Le schéma de gestion des eaux pluviales doit analyser et intégrer les éléments suivants :

- La prise en compte des axes naturels de ruissellement sur l'ensemble du territoire de la commune et des zones naturelles d'infiltration, d'expansion de crue, de régulation et de rétention ;
- La gestion des eaux pluviales **actuelle et future** de la commune liée :
  - à l'urbanisation de la commune ;
  - aux ouvrages de régulation des ruissellements sur les bassins versants ;
  - aux contraintes aval ;
- La protection de la ressource en eau potable (turbidité, lessivage des résidus...).

Cette problématique amène la commune à se fixer une liste d'objectifs à satisfaire qui est la suivante (*cette liste est non exhaustive*) :

### Répondre au risque d'inondation par ruissellement :

- Recenser les talwegs et les secteurs présumés d'expansion des ruissellements ;
- Recenser les éléments naturels de régulation des eaux et de constitution du paysage (mares, haies, talus plantés, talus...) ;
- Déterminer et définir les zones de rétention et d'infiltration.

### Analyser les réseaux des eaux pluviales :

- Caractériser le système d'assainissement pluvial existant et définir les éléments qui constituent le bassin de collecte et ses composantes : réseaux, ouvrages de stockage, dispositifs de traitement, capacités...

- Le cas échéant, mettre en évidence les dysfonctionnements et les enjeux (analyser quantitativement, étudier la capacité des réseaux en place... ) ;
- Définir quantitativement et qualitativement les apports et les rejets des réseaux étudiés et aménager les bêttoires ;
- Intégrer les contraintes amont (débits de fuite et surverse des bassins de stockage) et aval (autres communes, captages d'alimentation en eau potable, ouvrages existants ou projetés) ;
- **Limiter les quantités** et garantir une qualité acceptable des rejets à l'aval.

### **Proposer un zonage d'assainissement des eaux pluviales (cf. article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales) :**

- Définir une cartographie des zones à assainir par un réseau de collecte des eaux pluviales ;
- Définir une cartographie des zones en assainissement eaux pluviales non collectif par infiltration et/ou par rétention.

### **Proposer des orientations et des solutions :**

- Hiérarchiser les solutions et les travaux selon les priorités retenues, en associant préventif et curatif, dans une logique amont-aval ;
- Chiffrer les solutions selon une analyse globale (investissement et fonctionnement) ;
- Etablir un programme pluriannuel.

### **Réglementer :**

- Elaborer un règlement et un référentiel de recommandations techniques (préconisations constructives) pour les zones d'assainissement des eaux pluviales non collectif (gestion des eaux pluviales à la parcelle) en cohérence avec les documents d'urbanisme existants avec une précision parcellaire : surfaces minimales, mesures compensatoires ...
- Intégrer le risque ruissellement et inondation dans le document d'urbanisme (cartographier et réglementer le risque inondation et ruissellement et également réglementer les éléments du paysage ayant un rôle important).

## **2) Organisation**

### **2-1) Données et études à recenser**

Afin de réaliser sa mission, le bureau d'études est amené à utiliser les éléments suivants :

- Plan du réseau d'eaux pluviales de la commune (1/5000) ;
- Fond de plan cadastral communal numérisé et géoréférencé (1/5000) ;
- Etudes hydrauliques existantes, schémas d'assainissement des eaux usées et études de protection des captages ;
- Photographie(s) aérienne(s) ;
- Inventaire des catastrophes naturelles [inondation(s), coulée(s) de boue et détails (listes des sinistrés) archivés dans les communes] ;

- Informations diverses détenues par les organismes (Commune, Syndicat de Bassins versants, Etat, Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols...);
- Carte IGN (Institut Géographique National) au 1/25000<sup>ème</sup> ;
- Carte géologique ;
- Etude des sols et de perméabilité ;
- Carte de la DDASS (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales) au 1/50000<sup>ème</sup> sur l'aptitude des sols à l'assainissement individuel ;
- Tout autre document existant utile à la réalisation de ce schéma.

## 2-2) Suivi et pilotage de la mission

La commune (ou la structure intercommunale compétente) est maître d'ouvrage pour la réalisation de ce schéma et de son CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières).

La commune pourra constituer un comité de pilotage technique. Il suivra le déroulement de l'étude et sera chargé de conseiller la commune sur l'ensemble des documents fournis par le bureau d'études.

Ce comité comprend obligatoirement un ou des représentant(s) des collectivités et services suivants :

- La commune (ou les communes et la structure intercommunale) ;
- Le Syndicat Mixte du Bassin Versant, le cas échéant la Communauté de Communes compétente en lutte contre les inondations ou les représentants de la CLE (Commission Locale de l'Eau) ;
- Le (ou les) Financier(s) ;
- Le Service de l'Etat désigné dans le cadre de la D.I.S.E (Délégation Inter-Services de l'Eau).

Le comité peut comprendre un ou des représentants des organismes suivants :

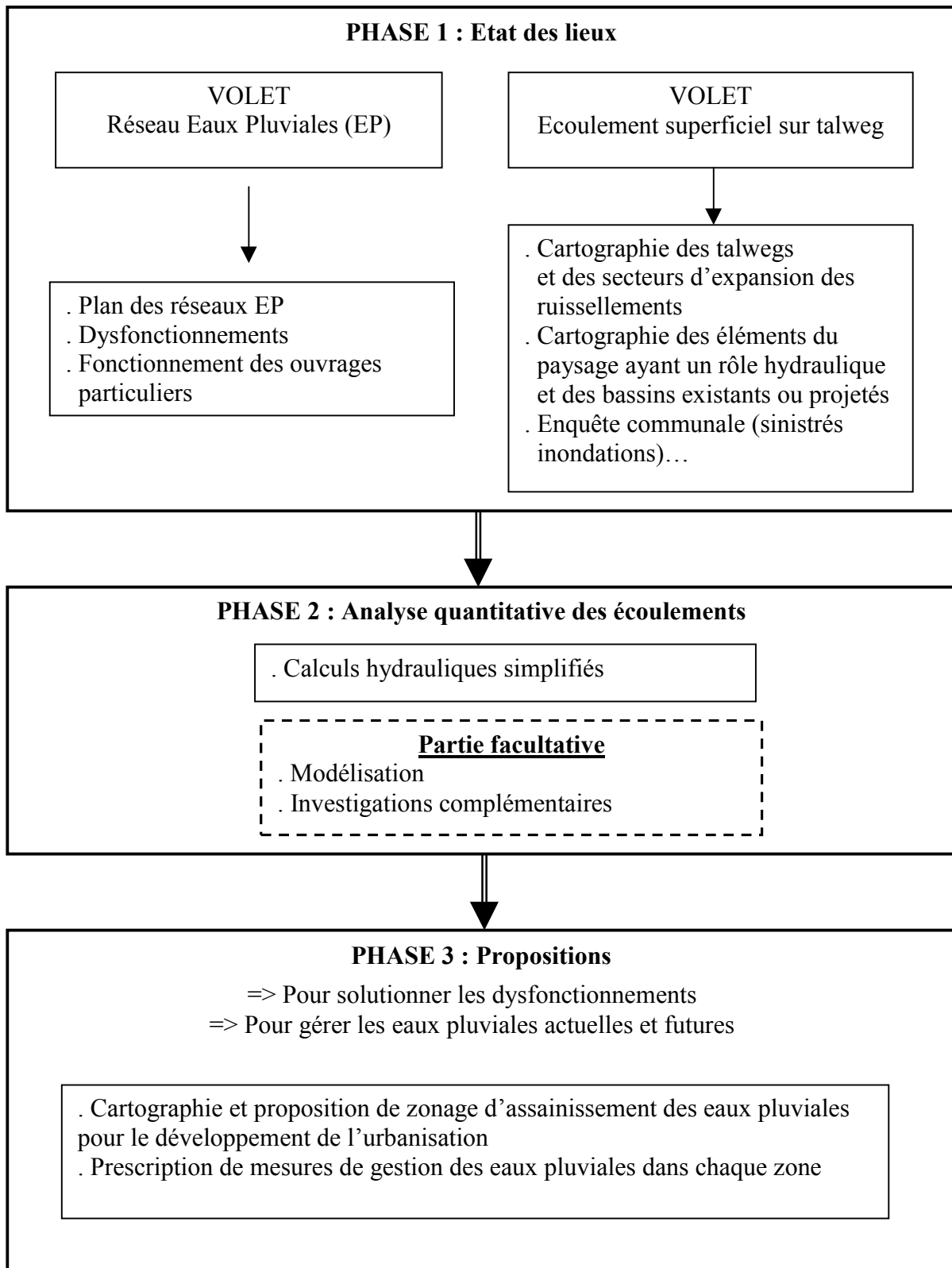
- L'A.R.E.A.S. (Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols) ;
- Le ou les collectivités compétentes en matière de gestion des eaux (eau potable, assainissement, rivière) ;
- La personne en charge du suivi du dossier d'urbanisme (DDE,...) ...

*Le Comité de pilotage technique tiendra des réunions périodiques dont la fréquence sera définie d'un commun accord lors de la 1<sup>ère</sup> réunion qui aura lieu avant le démarrage effectif de l'étude. Ces réunions, fixées en concertation avec les différents membres, devront concorder avec le phasage défini dans la proposition du soumissionnaire.*

*Le bureau d'études devra faire parvenir à chaque participant, avant chaque réunion (délais à définir avec l'équipe de pilotage), un rapport sommaire exposant l'état d'avancement de l'étude ainsi qu'une édition du rapport provisoire de la phase concernée.*

### 3) Contenu de la mission

#### Schéma synthétique



## Rappel

Dans une optique de prévention, les étapes détaillées ci-après visent toutes à prendre en compte la gestion des ruissellements dans la réalisation des documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme et Carte Communale). Pour chacune des phases, le Bureau d'Etudes s'engage donc à faire des recommandations qui s'appliquent au document d'urbanisme (cf. annexe 1).

### 3-1) Phase 1 : Etat des lieux

#### 3-1-1- Recueillir des données administratives et réglementaires

Faire l'inventaire des déclarations de catastrophe naturelle sur la ou les communes étudiées.

Définir sur le territoire d'étude les différents maîtres d'ouvrage intervenant sur le volet eau en précisant leurs champs de compétences.

#### 3-1-2- Recueillir des données techniques

Les données techniques émanent des études existantes, des organismes ayant compétence sur l'ensemble du volet eau (cf. organismes cités paragraphe 2.2) pour la constitution d'une base d'informations sur la commune.

#### 3-1-3- L'enquête de terrain

La (ou les) commune(s) étudiée(s) doit(vent) être repositionnée(s) dans le contexte de bassin versant (situation géographique, commune de plateau, commune située à l'exutoire du bassin versant...).

L'enquête de terrain doit permettre de :

#### Caractériser le milieu naturel :

- Définir l'occupation du sol et le sens des cultures ;
- Repérer et cartographier sur le cadastre au 1/5000<sup>ème</sup> les axes de ruissellement naturels (talwegs), les axes de ruissellement anthropiques (chemins, routes...), les traces d'érosion, les zones de stagnation d'eau (zones humides, mares...) ;
- Localiser et caractériser les problèmes rencontrés (érosion, inondation...) ;
- Cartographier et définir autour des talwegs et des axes de ruissellements anthropiques des secteurs présumés d'expansion des ruissellements. La largeur des secteurs est à apprécier sur le terrain (sans levés topographiques, pour des événements majeurs : type centennal ou Plus Hautes Eaux Connues) ;
- Repérer les points d'infiltration, comme les bétoires, situés à proximité ou sur les axes de ruissellement ;

- Localiser les éléments du paysage jouant un rôle dans le ralentissement des flux de ruissellement (fascines, talus, talus plantés, haies situées perpendiculairement aux axes de ruissellement ...) ;

### **Localiser et caractériser les aménagements hydrauliques :**

- Localiser les ouvrages hydrauliques (fossés, noues, buses, ponceaux, dalots, cunettes, grilles, avaloirs...), en milieu rural et urbain ;
- Localiser les ouvrages et les zones de stockage existants (mares, bassins, dépressions...) et préciser leur fonctionnement et leurs caractéristiques ;
- Localiser les points d'eau et leurs périmètres, le cas échéant ;
- Localiser les ouvrages de traitement des eaux usées et les bassins de collecte.

### **Recenser, cartographier et caractériser les inondations :**

- Cartographier et différencier les types d'inondation (ruissellement, crue de rivière, remontée de nappe, réseau pluvial, voirie...) ;
- Cartographier les habitations et les parcelles ayant été inondées (enquête auprès des élus de la commune et listes des sinistrés disponibles en Mairie, recherche de documents photographiques) ;
- Intégrer (avec un regard critique) les témoignages des élus et des habitants (inondations de parcelles, de maisons d'habitations, de bâtiments agricoles, la hauteur d'inondation...).

### **Inventorier les projets hydrauliques sur le territoire communal :**

- Localiser les projets d'ouvrages et les zones de stockage.

### **3-1-4- Investigations sur le réseau d'évacuation des eaux pluviales**

S'il existe un réseau d'eaux pluviales séparatif ou unitaire, il s'agit de :

- Recueillir les informations techniques concernant ce réseau (plans et caractéristiques techniques) ;
- Dresser une liste et une cartographie des dysfonctionnements ;
- Dresser le plan d'ensemble des réseaux et des ouvrages sur la base des informations recueillies précédemment ;
- Effectuer des vérifications pour valider les plans des réseaux recueillis (mesures et réalisation d'une campagne de levés topographiques si nécessaire) ;
- Fournir un bilan du fonctionnement des ouvrages particuliers (déversoirs, puits...) ;
- Recenser les sources potentielles et réelles de pollution connues (pas de recherche systématique) du réseau eaux pluviales.

De façon générale, il est nécessaire de recueillir des informations concernant les projets communaux (notamment en terme d'urbanisme) et leur échéance, afin de prévoir le (ou les) coefficient(s) d'imperméabilisation futur(s).



**Cette première phase du diagnostic hydraulique établit une cartographie du risque inondation à l'échelle communale, et dresse le plan d'ensemble des réseaux et les dysfonctionnements. Eventuellement, elle permet de définir les besoins d'études complémentaires.**

### **3-1-5- Restitution de la Phase 1**

L'ensemble des éléments recensés en phase 1 sera regroupé dans un document de synthèse comprenant au moins :

- Un résumé des différentes études recensées sur le secteur comprenant une analyse de leur validité ;
- Une cartographie des axes de ruissellement, des secteurs présumés d'expansion des ruissellements, des habitations inondées et des éléments ayant un rôle hydraulique sur **un plan cadastral numérisé et géoréférencé au 1/5000<sup>ème</sup> (pour une meilleure lisibilité, plusieurs cartographies peuvent être réalisées)** ;
- La méthodologie employée doit être explicitée (notamment le positionnement des axes et la largeur de la zone d'expansion choisie) ;
- Une notice sera également intégrée dans le PLU permettant de justifier l'interdiction de l'urbanisation de la parcelle touchée ou une urbanisation soumise à conditions particulières ;
- Un plan des dispositifs de gestion des eaux pluviales et des aménagements spécifiques associés (fossés, buses, bassins de retenue, canalisations...) ;
- Les croquis cotés et photographies des ouvrages spécifiques associés ;
- La nature des réseaux ainsi que leur état de vétusté ;
- L'origine des dysfonctionnements relevés d'ordre quantitatif et qualitatif ;
- Une carte des bassins versants ruraux et urbains précisant leurs limites, l'occupation du sol, les axes d'écoulement et les zones inondées et inondables ;
- Une carte localisant les points de rejet de pollution (ruissellements issus de voiries très fréquentées, antennes recevant des eaux de déversoirs d'orage ou de postes de relèvement, éventuels rejets d'eaux issus d'activités artisanales, agricoles...) et les points d'engouffrement (bétoires par exemple) ;
- Un cahier de croquis et de photos des observations et/ou des données récoltées ;
- La typologie d'urbanisation comprenant une synthèse concernant l'urbanisation actuelle, son évolution sur les dernières années, les projets communaux et intercommunaux ;
- Les propositions d'investigations complémentaires.

## **3-2) Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs**

Cette seconde phase du diagnostic hydraulique vise à quantifier les ruissellements traversant les zones urbaines, à évaluer les capacités hydrauliques du réseau pluvial et à estimer les hauteurs d'eau et largeurs des écoulements.

### **3-2-1- Découpage et caractérisation des sous bassins urbains et ruraux**

### **3-2-2- Définition des coefficients de ruissellement sur le périmètre d'étude dans l'état actuel et futur**

Les coefficients de ruissellement doivent prendre en compte les projets recensés à court et moyen terme (projets d'urbanisation...).

### **3-2-3- Calculs hydrauliques simplifiés et modélisation**

A partir d'une pluie de projet à déterminer en comité de pilotage, (Norme de pluies de projet (annexe 2), pluie la plus pénalisante, pluies classiques des études eaux usées, pluies d'orage ...), il s'agit de :

- Quantifier les apports des surfaces naturelles et urbanisées ;
- Déterminer par une méthode simple les volumes et les débits produits ;
- Déterminer globalement si les capacités du réseau pluvial suffisent à évacuer les eaux de ruissellement traversant les zones urbaines. Raisonner en matière de débit, de volume et de hauteur de la lame ruisselée ;
- Cartographier les hauteurs d'eau ;
- Dans le cas d'un réseau unitaire, il s'agit de :
  - définir le volume de pluie acceptable à la station d'épuration ;
  - définir les capacités minimums du bassin d'orage permettant de traiter la majorité de la pollution.

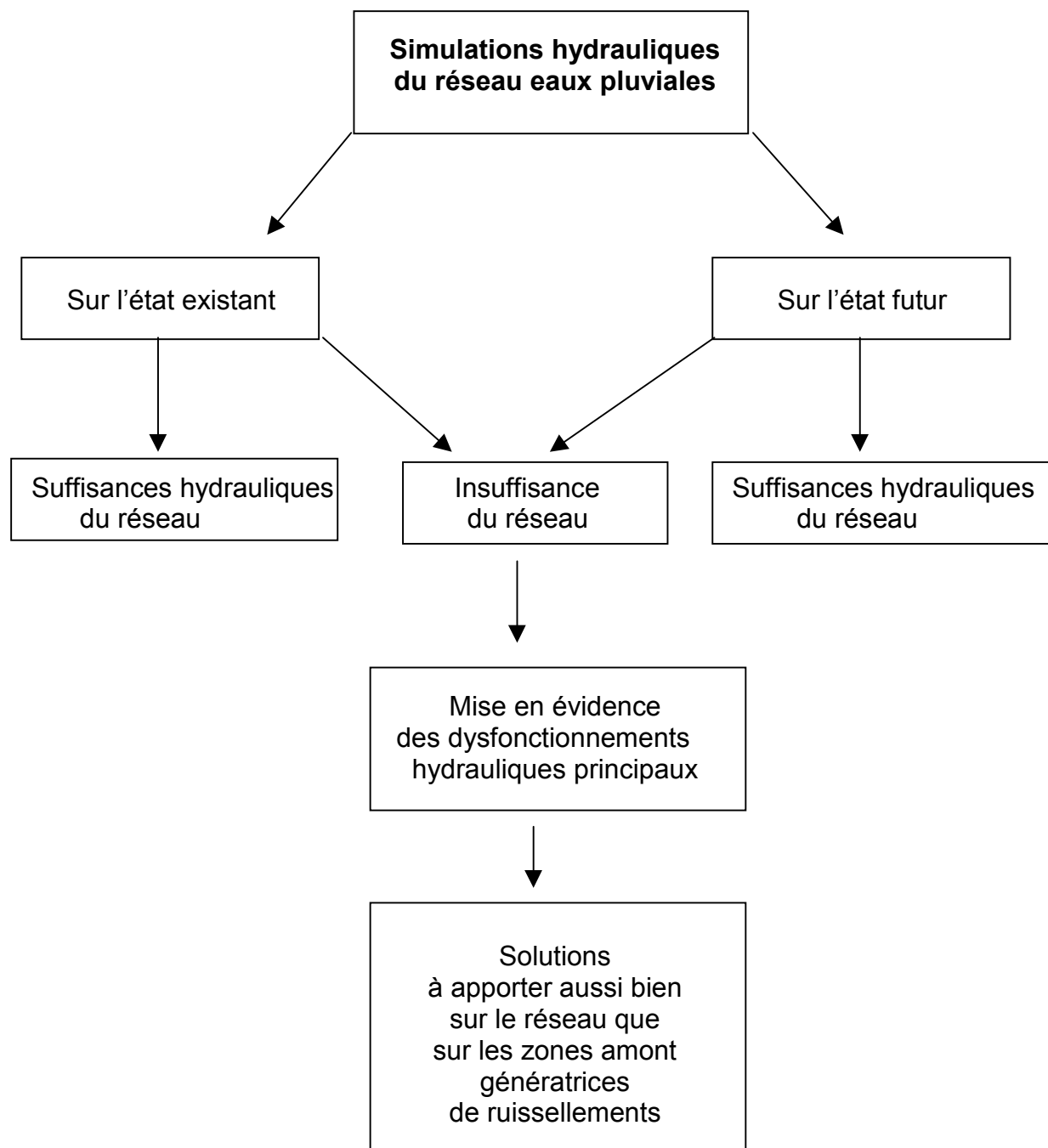
### **3-2-4- Investigations complémentaires facultatives**

Les investigations complémentaires facultatives portent sur:

- Une modélisation hydraulique du réseau pluvial ;
- Des levés topographiques du réseau et du terrain naturel, des nœuds du réseau et des ouvrages ou aménagements le long de ce réseau ;
- Des visites domiciliaires ;
- Des passages caméra.

Le bureau d'études qui mettra en place une modélisation hydraulique sur le réseau pluvial et dans les zones bâties devra (voir schéma page suivante) :

- Préciser son outil de modélisation et sa méthode de calage ;
- Modéliser l'état actuel, à comparer aux dysfonctionnements repérés sur le réseau ;
- Modéliser l'état futur en tenant compte des projets de(s) la (les) commune(s) ;
- Evaluer la capacité d'acceptation à l'aval par le milieu récepteur en tenant compte de la Réglementation et des prescriptions des SDAGE ou SAGE.



Le modèle hydraulique permettra la simulation de la propagation des hydrogrammes de crue dans le réseau.

### Simulation sur l'état existant

La première simulation mise en œuvre recréera les conditions actuelles d'écoulement dans les points sensibles de chaque sous bassin versant. Afin d'adapter le modèle aux conditions réelles, un calage est recommandé pour les pluies de projet.

Les différents résultats des simulations hydrauliques seront présentés sous forme graphique. L'intérêt de cette démarche est de pouvoir aborder simplement les fonctionnements et de mettre en évidence les dysfonctionnements. L'origine de ces désordres sera explicitée (défauts structurels, dépassement des capacités disponibles...).

### Simulation sur l'état futur

Les simulations suivantes auront pour objet l'analyse du fonctionnement du réseau face à des événements pluviométriques de périodes de retour définies. Celles-ci intégreront les hypothèses d'évolution de l'urbanisme et des aménagements de la structure hydraulique.

Des simulations seront effectuées pour des événements pluviaux d'occurrences différentes jusqu'à l'apparition des premières insuffisances "graves" du réseau. Ces insuffisances doivent avoir pour conséquence des problèmes d'inondation de voirie ou d'habitation importants.

Pour chaque simulation, seront présentés, commentés et analysés les hydrogrammes et limnigrammes associés aux points de simulation.

Seront notamment précisés :

- Les dépassements des capacités hydrauliques ;
- Les organes mis en charge (collecteurs) assortis des conséquences potentielles locales ;
- Les débordements éventuels ;
- Le comportement des ouvrages spécifiques (bassins, déversoirs du réseau d'eaux usées...).

Suite à ces calculs hydrauliques, le bureau d'études exposera les orientations qu'il compte proposer en fonction des enjeux locaux. Il indiquera, par secteur, la pluie de référence utilisée sur laquelle il compte s'appuyer pour le dimensionnement des ouvrages. Cette pluie de référence sera validée par le comité de pilotage.

### 3-2-5- Tranche optionnelle

Des profils pédologiques et des analyses de sols, ainsi que des tests de perméabilité peuvent être effectués sur le territoire de la (ou des) commune(s) étudiée(s). Les prestations unitaires suivantes devront être indiquées en option dans le bordereau des prix :

- 5 profils pédologiques ;
- 5 tests de perméabilité ;
- 15 profils à la tarière (1 m de profondeur environ).

Ces analyses complémentaires sont à effectuer en fonction des enjeux locaux et à valider préalablement par le comité de pilotage.

### 3-2-6- Restitution de la Phase 2

Le rapport sur l'analyse quantitative des écoulements en phase 2 comprendra au moins :

- Une synthèse des dysfonctionnements identifiés en phase 1 ;
- Une cartographie des sous bassins versants urbains et ruraux (unités de calculs) sur fond IGN adapté à la taille de la commune ;
- Choix des pluies de référence ;
- Histogramme des pluies retenues par la modélisation ;
- Un rapport présentant la méthode utilisée et explicitant le choix des formules de calculs et des coefficients de ruissellement retenus ;
- Des graphiques et des tableaux synthétisant les calculs hydrauliques et les résultats obtenus (résultats globaux en annexe).

## 3-3) Phase 3 : Propositions

Sur la base des résultats des étapes précédentes, le bureau d'études est amené à tester plusieurs scénarii, en privilégiant les démarches préventives.

Une estimation économique large des coûts de réalisation et de mise en œuvre de ces propositions est demandée ainsi qu'une présentation des aides financières possibles.

### 3-3-1- Propositions de zonage

**2 à 3 scénarii de zonage doivent être proposés par le bureau d'études. Chaque scénario détermine :**

- les secteurs à raccorder au réseau collectif d'assainissement d'eaux pluviales
- les secteurs nécessitant une gestion non collective des eaux pluviales
- les secteurs d'expansion des ruissellements autour des talwegs en zone bâtie et non bâtie ;
- les secteurs inondés.

Des propositions de travaux hiérarchisées ainsi que des préconisations sont à élaborer en fonction de chaque scénario. Les critères techniques, financiers ainsi que les impacts de chaque solution sur le milieu récepteur seront pris en compte pour dresser les avantages et les inconvénients de chacune.

Il peut s'agir de :

- Protéger les biens et les personnes *par des ouvrages dits « d'hydraulique douce » existants (plantation de haies, réalisation de talus et de talus plantés, création de mares et de noues, création de dispositifs d'infiltration...)*. Dans les cas les plus sérieux, il peut être envisagé d'avoir recours à la création d'ouvrages de retenue ;
- Réguler et traiter les eaux pluviales *par une restructuration des réseaux : les ouvrages principaux du réseau comme les canalisations principales et émissaires, les ouvrages particuliers (trop-pleins, déversoirs d'orage, bassins de stockage...) seront soumis à critique à l'aide du diagnostic et, si nécessaire, des solutions d'amélioration seront proposées (améliorations hydrauliques, de fonctionnement...) Implantation de nouveaux collecteurs...;*
- Préserver les milieux sensibles pour la ressource en eau potable...

### 3-3-2- Restitution de la Phase 3

Le rapport concernant les propositions en phase 3 comprendra au moins :

- Des cartes des propositions d'aménagements sur le réseau d'eaux pluviales en fonction des scénarii ;
- Des cartes présentant les différents scénarii de zonage de la commune ;
- Sur plan cadastral numérisé et géoréférencé, la cartographie des ouvrages et/ou des éléments du paysage à créer ou à conserver ;
- Des croquis et des plans des ouvrages et réseaux à créer ;
- Un tableau synthétique récapitulant les aménagements et leurs caractéristiques techniques et financières.

## Annexe 1

Documents à reprendre dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU)	Retranscription réglementaire dans le PLU (recommandations du Bureau d'Etudes)
<p>Cartographie des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secteurs à risque sinistrés par une inondation (habitations inondées, parcelles inondées),</li> <li>- secteurs d'expansion des ruissellements et des talwegs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonage spécifique à ces secteurs (inondés, risque d'inondation par ruissellement)</li> <li>- Implication dans le Règlement :               <ul style="list-style-type: none"> <li>. <u>Art. 1</u> : occupation et utilisation du sol interdites</li> <li>. <u>Art. 2</u> : occupation et utilisation du sol soumises à conditions particulières</li> </ul> </li> </ul>
<p>Cartographie des éléments du paysage ayant un intérêt hydraulique fondamental :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mare, talus ...</li> <li>- haies, talus plantés, bosquets ...</li> </ul>	<p>Possibilité de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classer en tant qu'éléments du paysage</li> <li>- Classer en espace boisé classé</li> <li>- Emplacements réservés</li> </ul> <p>Implication dans le Règlement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. <u>Art. 1</u> : occupation et utilisation du sol interdites</li> </ul>
<p>Gestion des eaux pluviales : cartographie des zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccordables au réseau collectif d'assainissement d'eaux pluviales</li> <li>- non raccordables au réseau collectif d'assainissement d'eaux pluviales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonage spécifique de ces zones</li> <li>- Implication dans le Règlement :               <ul style="list-style-type: none"> <li>. <u>Art. 4</u> : conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement</li> </ul> </li> </ul>
<p>Cartographie de la localisation des aménagements</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'emplacements réservés (attention : le positionnement de l'ouvrage n'est jamais définitif à l'avance)</li> <li>- Classer en tant qu'éléments du paysage (pour certains aménagements d'hydraulique douce)</li> <li>- Classer en espace boisé classé (pour certains aménagements d'hydraulique douce)</li> </ul>

## Annexe 1 (suite)

<b>Documents à reprendre dans la Carte Communale (CC)</b>	<b>Retranscription réglementaire dans la Carte Communale (recommandations du Bureau d'Etudes)</b>
Plan du réseau d'assainissement eaux pluviales	- Implication dans le règlement : <u>Art. 4</u> : conditions de desserte des terrains
Cartographie des projets d'ouvrages hydrauliques et de stockage	- Création d'emplacements réservés <u>Art. 2</u> : occupation et utilisation du sol soumises à conditions particulières + exhaussements et affouillements
Cartographie des : - secteurs à risque sinistrés par une inondation (habitations inondées, parcelles inondées), - secteurs d'expansion des ruissellements et des talwegs.	- Zonage des secteurs constructibles qui idéalement exclut les secteurs à risque
Gestion des eaux pluviales : cartographie des zones : - raccordables au réseau collectif d'assainissement d'eaux pluviales - non raccordables au réseau collectif d'assainissement d'eaux pluviales	- Zonage des secteurs constructibles qui idéalement exclut les secteurs où le raccordement au réseau collectif eaux pluviales n'est pas possible, et où l'assainissement non collectif est techniquement impossible
Cartographie des éléments du paysage ayant un intérêt hydraulique fondamental : - mare, talus ... - haies, talus plantés, bosquets ...	- Classer en tant qu'éléments du paysage



## Annexe 2

La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, propose en son article 6 des prescriptions de performances à atteindre, notamment en terme de fréquence d'inondation :

Localisation	Fréquence d'inondation
Zones rurales	1 tous les 10 ans
Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
Centres-villes : Zones industrielles ou commerciales - risque d'inondation vérifié ; - risque d'inondation non vérifié.	1 tous les 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans