Hier, nous avons abordé dans certaines communications les problèmes posés par des phénomènes extrêmement rares, on a cité "Nîmes". A propos de l'impact de la pollution des eaux pluviales sur le milieu récepteur, il s'agit d'événements beaucoup plus courants, de choses qui ne se passent pas tous les jours mais chaque année.

Il n'est que de regarder les coupures de presse mentionnant, à la suite de chaque orage quelque peu violent, des inondations locales de quartiers ou des mortalités piscicoles dans les cours d'eau récepteurs, pour prendre conscience de certains retards pris par l'assainissement pluvial dans la région francilienne, mais aussi pour toutes les grandes métropoles françaises. Ces retards portent sur :

- o la réalisation des ouvrages de collecte et d'évacuation. Le degré de protection n'est pas homogène régionalement ;
- o la prise de conscience et l'action face à l'impact de la pollution déversée dans le milieu naturel par temps de pluie.

Plutôt que de parler de pollution des eaux pluviales, on préférera le vocable de pollution rejetée par les réseaux pluviaux par temps de pluie dans le milieu récepteur. Cette définition intègre mieux les différentes origines et causes de pollution : pollution atmosphérique, lessivage des sols, surverses des réseaux unitaires, erreurs de branchement de réseaux séparatifs.

Par le fait de cette pollution, on peut craindre de voir certains usages de l'eau compromis (alimentation en eau potable, loisirs, ...) ou certains efforts de réhabilitation de rivières occultés.

Devant cette situation, la Région Ile-de-France, l'Agence de Bassin Seine-Normandie et la Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France ont entrepris une réflexion commune sur la situation actuelle de l'assainissement pluvial régional, sur les actions futures à entreprendre. L'objectif final de cette démarche est la définition d'une politique d'incitation financière et technique visant à satisfaire la protection des habitants des zones urbaines lors des orages violents, puisque cela reste la priorité de l'assainissement pluvial, tout en intégrant la notion de défense de son environnement : réduction des impacts sur la qualité de l'eau des milieux récepteurs et sur leur régime hydrologique.

Les motivations des 3 partenaires s'inscrivent dans leurs logiques propres :

- o optimisation de la programmation des aides de la Région Ile-de-France, pour la réalisation de grands ouvrages pluviaux et appréciation d'un niveau d'aide adapté aux évaluations des montants financiers à engager ;
- o préparation du VI^{ème} Programme de

Exposé

de Monsieur D. RENARD

**Responsable du Groupe Hydrologique
à la Direction Régionale de l'Équipement
d'Ile de France,
Animateur de la Section Hydrologie Urbaine
et membre du Comité Technique
de la Société Hydrotechnique de France,**

et de Monsieur J.-P. TEILLOT

**Responsable du Service
Assainissement Pollution
Directeur Adjoint à la Société Anonyme
Française d'Études et de Gestion (SAFEGE).**

L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL : LES ENJEUX TECHNIQUES ET FINANCIERS

l'Agence Financière de Bassin Seine-Normandie, qui envisage la création d'une redevance permettant son intervention dans l'assainissement pluvial ;

- o réflexions engagées par la Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France, dans le cadre de la révision du Schéma Directeur et plus généralement dans la politique d'aménagement régional.

Pour satisfaire ces objectifs, un programme d'étude a été défini par les partenaires dès avril 1988, et une consultation de bureau d'étude lancée. L'étude, sous Maîtrise d'Ouvrage de la Région, cofinancée par la Région et l'Agence de Bassin et sous Maîtrise d'Oeuvre de la Direction Régionale de l'Équipement, a été confiée au bureau d'Étude SAFEGE. Un comité de suivi, regroupant ces partenaires et un panel de Maîtres d'Ouvrage représentatifs, a été mobilisé durant toute la durée de l'étude de décembre 1988 à février 1990 et a permis les nécessaires adaptations et orientations de ce programme, afin que les ratios établis et les propositions de programme collent au mieux à la réalité du terrain.

L'exposé s'articule autour de cinq paragraphes :

- o le financement actuel de l'assainissement pluvial,
- o le rythme des travaux : décennie 80,
- o un état des lieux, bilan et prospective,
- o le poids financier d'un programme intégré,
- o pourquoi une politique incitative ?

LA HOUILLE BLANCHE/N° 7/8-1990

LE FINANCEMENT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Des observations très intéressantes découlent de l'analyse de la structure-type de ce budget communal : l'absence de budget annexe propre au service de l'assainissement pluvial. Celui-ci, service urbain à part entière, ne fait pas payer les services rendus à l'usager, partiellement ou totalement, comme d'autres services, tels la distribution de l'eau potable, les transports en commun, ..., mais reporte la charge globalement sur le contribuable et, pour une part limitée et variable, sur les nouveaux arrivants, via les aménageurs dans certains cas. Cette remarque, qui s'applique au budget d'investissement, est encore - et totalement - justifiée pour le budget de fonctionnement supporté par les seules fiscalités locales (les "4 vieilles") et nationales (D.G.F. : dotation globale de fonctionnement).

Les dépenses d'investissement ont représenté, ces dernières décennies, des charges très importantes nécessaires au développement de l'urbanisation des communes et au souhait des administrés de disposer d'une meilleure protection. Ces investissements ont, aujourd'hui, pour conséquence très naturelle, de générer des coûts de fonctionnement très lourds et difficiles à contenir (80% du budget total, au lieu de 50% il y a 10 ans).

Une autre conséquence de l'absence de budget propre apparaît dans la multiplicité des ressources d'investissement, autres que celles supportées par la fiscalité (autofinancement net et D.G.E. : dotation globale d'équipement). Ainsi, pas moins de 4 autres sources viennent abonder le budget d'investissement. Certaines sont en relation avec le service rendu T.L.E. (taxe locale équipement), participation négociée des aménageurs publics et privés et perçues pour les constructions nouvelles ; d'autres (D.G.E., subventions) relèvent d'une politique de "solidarité" à l'échelle du Département, de la Région ou de la Nation ; enfin, les emprunts viennent "boucler" le budget.

Le passage, ces dernières années, d'un taux d'inflation d'environ 15% à quelques pourcents aujourd'hui et l'augmentation corrélative du différentiel entre les taux de crédit et ce taux d'inflation (2% en 1975 et environ 7% aujourd'hui) provoquent un accroissement relatif des charges d'emprunts, qui sont passées : de 9,5% en 1970, à 12,0% en 1983 et à 21,0% en 1985 des dépenses totales.

Les charges d'intérêt s'accroissent 2 fois plus vite que l'ensemble des dépenses. Ceci amène les responsables des collectivités locales :

- o à renégocier les emprunts contractés par le passé, afin de diminuer les frais

DEPENSES DE FONCTIONNEMENT	RECETTES DE FONCTIONNEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • AUTOFINANCEMENT BRUT • REMBOURSEMENT DES FRAIS FINANCIERS LIES AUX EMPRUNTS (intérêt de la dette) • FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES (salaires des personnels, frais d'entretien, consommable...) 	<ul style="list-style-type: none"> • RECETTES FISCALES (4 vieilles : taxe habitation, foncier bâti, foncier non bâti, taxe professionnelle (patente)) • D.G.F. versée par l'Etat (Dotation Globale de Fonctionnement)
DEPENSES D'INVESTISSEMENT	RECETTES D'INVESTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • REMBOURSEMENT DES EMPRUNTS EN CAPITAL • COÛTS DES OUVRAGES REALISES 	<ul style="list-style-type: none"> • AUTOFINANCEMENT BRUT • AUTOFINANCEMENT NET (apport personnel de la collectivité) • T.L.E. (Taxe Locale d'Équipement) • EMPRUNTS • D.G.E. (dotation globale d'équipement) • PARTICIPATION NEGOCIEE DES AMENAGEURS PUBLICS ET PRIVES • SUBVENTIONS (Régions, Départements ...)

Budget type d'assainissement pluvial.

financiers résultants (intérêt de la dette) qui peuvent grever une part importante (21% en moyenne) du budget d'assainissement ;

- o à privilégier le financement par l'usager ou l'autofinancement net de la collectivité, au détriment des emprunts;
- o enfin, à privilégier les dépenses qui limitent les coûts d'investissement, sans grever pour autant les coûts de fonctionnement: gestion automatisée et optimisation d'ouvrages, techniques alternatives à l'inflation des diamètres des collecteurs, ...

LE RYTHME DES TRAVAUX : DECENNIE 80

Le graphique présenté et les quelques chiffres qui suivent, évaluation grossière du poids financier de l'assainissement pluvial, ont, pour seule ambition, de situer les enjeux dans la période de transition que nous connaissons (décentralisation, primauté du fonctionnement sur l'investissement, ...).

Les seules données de base précises, dont nous disposons, sont les statistiques de la Fédération Régionale des Travaux Publics d'Ile-de-France ; toutefois, cet organisme agglomère, dans sa rubrique "Hygiène publique", l'ensemble des coûts relatifs à l'adduction d'eau potable, à l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales et aux autres ouvrages annexes.

Le secteur hygiène publique en Ile-de-France (4,5 Md F, 1988) représente environ 25% de ce qui est engagé en France (17,3 Md F, 1988).

Ce même secteur hygiène publique en Ile-de-France représente environ 20% de ce qui est engagé, toujours en Ile-de-France, au titre des travaux publics soit environ 25 Md F. Pour la France entière, ce secteur travaux publics s'élève à environ 120 Md F.

Pour l'Ile-de-France et avec l'aide des professionnels, il a pu être établi une estimation assez grossière de la part de l'assainissement pluvial dans le chiffre d'affaire hygiène publique, soit environ 40%.

Il en résulte des montants estimés de :

- o 1,8 Md F en Ile-de-France,
- o 6,9 Md F en France.

Même si elles sont imprécises, ces valeurs apparaissent très en dessous des besoins qui sont évalués, ci-après, pour les investissements.

Chiffre d'affaire « hygiène publique » en Ile-de-France.
(Adduction d'eau, assainissement et autres ouvrages)

Pour les coûts de fonctionnement, qui représentent aujourd'hui une part majoritaire des dépenses d'assainissement pluvial, il n'existe aucune statistique ; et aucune méthode d'évaluation n'a semblé crédible. Ceci est probablement dû à la diversité des structures gérant les réseaux d'assainissement (Services Techniques de communes, de syndicats, de départements, fermiers, ...), à l'absence de budget annexe – à l'instar de ce qui existe pour les eaux usées – et à l'unicité des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales en système unitaire, qui reste le mode de collecte majoritaire dans la région francilienne.

UN ETAT DES LIEUX, BILAN ET PROSPECTIVE

Contrairement à d'autres domaines dans la gestion de la ville, nous ne disposons pas pour l'assainissement pluvial de données financières spécifiques, que ce soit pour les travaux neufs, l'entretien des réseaux et des ouvrages annexes, le renouvellement et enfin - et surtout - pour les coûts d'exploitation. Cet état de fait peut, au moins partiellement, s'expliquer par :

- l'absence de budget annexe d'assainissement pluvial, ou d'autres formes de comptabilité analytique ;
- l'éclatement des sources de financement des Maîtres d'Ouvrage publics ;
- le poids des Maîtres d'Ouvrage, autres que les collectivités locales (Sociétés Civiles Immobilières, Société d'Economie Mixte, Chambres Consulaires de Commerce, d'Industries, d'Agriculture, ...).

Toute évaluation économique, dans un but de gestion du patrimoine, de programmation des investissements, de promotion de politiques incitatives, nécessite - et c'est impératif - une bonne connaissance préalable de ce patrimoine, en termes de données techniques et financières.

Ces quelques éléments justifient la réalisation d'une enquête qui apparaît comme un préalable indispensable, compte tenu de la pauvreté, voire même de l'absence de données, de ratios financiers en matière d'assainissement pluvial. Ce travail d'enquête important était la première phase de l'étude.

L'aire d'étude

L'aire d'étude couvre approximativement la partie agglomérée de l'Île-de-France, qui comprend bien sûr l'agglomération parisienne elle-même, plus certaines extensions au niveau des villes nouvelles et de l'urbanisation des fonds de vallée le long de la Marne, de la Seine...

Cette zone se caractérise par 2 traits principaux :

- sa compacité. Les limites de l'aire d'étude s'inscrivent dans le cercle centré sur l'Île de la Cité à Paris et de rayon 30 km ;
- la dualité marquée de la densité d'urbanisation. Les zones très denses d'urbanisation continue de Paris et de la "Petite Couronne" sont comprises dans un premier cercle de rayon 20 km. L'agglomération parisienne en "Grande Couronne", entre les cercles de rayons 20 et 30 km, présente une urbanisation continue, mais plus lâche en densité.

Procédure d'enquête

L'enquête a porté sur environ 370 collectivités, Maîtres d'Ouvrage, se décomposant en :

- 4 départements : Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne ;
- 5 villes nouvelles : Saint-Quentin-en-Yvelines, Cergy-Pontoise, Marne-la-Vallée, Melun-Sénart et Evry ;
- 41 syndicats intercommunaux d'assainissement ;
- 122 communes d'urbanisation très dense de la "Petite Couronne" ;
- 201 communes, intégrées à la zone d'urbanisation continue, des 1.160 communes que comporte la "Grande Couronne".

Ce qu'il faut bien signaler, c'est que pour la région Ile-de-France, du point de vue de l'assainissement, on rencontre plusieurs niveaux de Maîtrise d'Ouvrage qui ne se retrouvent pas forcément ailleurs, en France. Ces différents niveaux s'imbriquent au niveau communal, au niveau syndical assez classique, au niveau départemental et enfin, au niveau interdépartemental.

L'enquête a été conduite suivant une procédure itérative qui a permis d'ajuster la démarche, à la fois, aux réalités et difficultés rencontrées, et aux moyens d'étude disponibles.

Nous avons d'abord sélectionné 15 grands Maîtres d'Ouvrage de réseaux structurants, à qui nous avons envoyé un bordereau d'enquête provisoire extrêmement détaillé. Ne voulant pas se limiter dans cette première approche, ce bordereau ne faisait pas moins de 10 pages. Après visite à ces Maîtres d'Ouvrage, le bordereau d'enquête définitif a été mis au point, plus simplifié pour ne pas surcharger les services techniques des Maîtres d'Ouvrage. Il a été envoyé à la totalité des 370 Maîtres d'Ouvrage présentés ci-dessus. Cette enquête a été accompagnée d'une visite pour 45 Maîtres d'Ouvrage particuliers jugés représentatifs à l'issue des visites aux 15 grands Maîtres d'Ouvrage et de relances téléphoniques pour 50 autres Maîtres d'Ouvrage. A cela s'ajoutent les multiples entretiens téléphoniques pour compléter et/ou interpréter correctement les réponses reçues.

Le bordereau d'enquête résulte d'un compromis entre l'exhaustivité des questions posées et sa complexité résultante. Une simplicité relative a été retenue, afin de rechercher le maximum de réponses spontanées ; des compléments ont été, par contre, recherchés, lors des visites. Ce bordereau fut organisé en 4 rubriques :

1. connaissance physique du patrimoine : réseaux et ouvrages annexes,

PROCEDURE D'ENQUETE

BORDEREAU D'ENQUETE

IDENTIFICATION DE LA COLLECTIVITE	
Nature du Maître d'ouvrage	
POPULATION	
+ Valeur INSEE	
OCCUPATION DES SOLS	
+ Valeur IAU-RIF	
1.	LE RESEAU PLUVIAL : Linéaire, $\varnothing$ moyen, âge LES BASSINS : Volume LES OUVRAGES DE DEPOLLUTION : Nombre
2.	SENSIBILITE AUX INONDATIONS ET CAUSES Fréquence et importance des dommages
3.	IMPACT DES REJETS PLUVIAUX SUR LE MILIEU RECEPTEUR : Hydrocarbures, corps flottants, mortalité piscicole, débordements de rivière, érosion des berges
4.	DONNEES FINANCIERES : Budget et couts unitaires en investissement et en fonctionnement

Le taux global de réponse de 20% correspond à des taux de :

- o 33% à 37% (sans Paris) pour les surfaces imperméabilisées ;
- o 29% à 38% (sans Paris) pour les populations raccordées.

Les résultats de cette enquête, intégrés dans une base de données, ont permis de dégager des premières conclusions et de faire ressortir des ratios techniques et financiers qui vont nous servir, par la suite, pour les estimations et les simulations nécessaires à l'élaboration du programme d'incitation.

L'état des lieux

- Protection vis à vis du risque inondation :

36% des communes déclarent subir des sinistres pour des événements de période de retour inférieure à 10 ans. Elles se répartissent également sur l'amont ou l'aval des bassins versants. Les causes, par contre, diffèrent. L'insuffisance des réseaux locaux concerne, aussi bien, les communes situées à l'amont qu'à l'aval des bassins versants ; par contre, ces dernières sont beaucoup plus fréquemment soumises aux insuffisances des réseaux d'évacuation des apports de l'amont. Est ainsi mise en évidence, la nécessaire solidarité au sein d'un même bassin versant. Des techniques alternatives, seuls les bassins de retenue ont connu un véritable essor.

- Impact sur le milieu récepteur :

40% des communes sont en contact direct avec le milieu récepteur : étangs, petites rivières et fleuves. La moitié d'entre elles constate des désordres ; par ordre décroissant : pollution par les hydrocarbures, par les corps flottants, mortalité piscicole, érosion de berge, ...

De manière générale, les petits cours d'eau seraient, d'une façon significative, plus sensibles aux rejets des eaux pluviales que les cours d'eau importants.

Quelques ratios techniques

- Le taux d'équipement communal, nécessaire pour assurer une protection décennale, s'établit à environ 170 ml de collecteur par hectare imperméabilisé (ha imp.). L'introduction de bassin de retenue ne joue pas sur ce taux, mais permet de réduire le diamètre moyen des collecteurs du réseau. Un volume de 350 m³ par ha imp., en moyenne, correspond à la pluviométrie observée en Ile-de-France.

- L'amélioration du degré de protection, par l'introduction de bassins de retenue, se

2. sensibilité aux inondations et causes,
3. impacts des rejets pluviaux sur le milieu récepteur,
4. données financières

Après dépouillement de ces bordereaux d'enquête, ces informations complétées des sources de l'I.N.S.E.E (population, ...) et de l'I.A.U.R.I.F (occupation des sols, ...) ont été organisées suivant une base de données.

Bilan et représentativité de l'enquête

Le bilan des réponses à cette enquête, sans être mirifique, reste très honorable compte-tenu des crédits d'étude alloués. Les taux de réponse s'établissent aux valeurs suivantes :

- o Maîtres d'Ouvrage visités : taux = 82%, soit 49 réponses sur 60 visites ;

- o Maîtres d'Ouvrage enquêtés, avec relance téléphonique pour 50 d'entre eux: taux = 7%, soit 21 réponses sur environ 310 envois complémentaires ;
- o au total : taux = 20%, soit 70 réponses sur 370 Maîtres d'Ouvrage.

Ce bilan montre que les enquêtes sont toujours une tâche extrêmement difficile.

Sur le plan de la représentativité de l'enquête, les figures ci-jointes donnent les pourcentages de réponses rapportées aux superficies imperméabilisées et aux populations raccordées. L'aire d'étude concerne, avec Paris, 8,4 millions d'habitants et 82.170 hectares ; sans Paris, 6,3 millions d'habitants et 74.334 hectares. Cette distinction avec et sans Paris s'impose du fait de l'absence de réponse de la capitale et de son poids très important, en population principalement.

traduit par des volumes supplémentaires à stocker de 40 m³/ha imp., pour une période de retour de 15 ans, et de 60 m³/ha imp., pour une période de retour de 20 ans. De manière générale, les accroissements des débits de pointe sont de 15% et de 25%, respectivement pour 15 et 20 ans.

- La décantation des eaux pluviales apparaît comme la méthode efficace de dépollution ; en effet, de nombreux polluants sont adsorbés sur les matières en suspension décantables (métaux lourds, ...).

En bassin de retenue, dimensionné à l'origine pour la régulation hydraulique, la décantation est extensive, avec une interception de 100% des débits (jusqu'au débit décennal) et un rendement d'environ 90% ; d'où une efficacité de 90%.

Quelques ratios financiers

- Collecteurs. Coût du mètre linéaire de diamètre moyen, fourniture et pose comprises :

- o zone urbanisée très dense : 4.500 F/ml
- o zone urbanisée plus lâche : 3.500 F/ml
- o zone à viabiliser : 1.200 F/ml

- Bassins de retenue à vocation hydraulique :

- o zone urbanisée avec $\text{COS} > 0,7$: 900 F/m³
- o zone urbanisée avec $0,7 > \text{COS} > 0,4$: 300 F/m³
- o zone urbanisée avec $0,4 < \text{COS}$: 100 F/m³
- o zone à viabiliser : 300 F/m³
- o aménagement de zones inondables en fond de vallée : 40 F/m³

- Bassins de décantation (bassins d'orage) : 2.000 F/m³

LE POIDS FINANCIER D'UN PROGRAMME INTEGRE

L'examen de l'état des lieux, des motivations des Maîtres d'Ouvrage et des organismes contribuant au financement (Agence Financière de Bassin, Région, Départements, ...), montre qu'un schéma d'assainissement pluvial se doit, aujourd'hui, d'intégrer des problématiques fort différentes : à la motivation première, et toujours prioritaire, de protection contre les inondations des eaux ruissellant sur les surfaces imperméabilisées, se sont greffées - sans faire d'hypothèses sur leurs importances respectives - les notions de protection de la qualité du milieu récepteur, de non-modification du régime hydrologique des cours d'eau, et enfin, de l'eau en tant qu'élément du paysage urbain et d'animation du cadre de vie. Un programme cohérent et responsable se doit d'intégrer ces dimensions.

Donc à partir des résultats de l'enquête et des ratios élaborés, nous avons fait un certain nombre de simulations :

- simulations globales sur toute la partie agglomérée de la région Ile-de-France, de façon à évaluer le coût d'un programme "idéal" d'assainissement pluvial ;

- simulations sur des bassins versants-types : exercices d'école pour essayer d'appréhender les conséquences sur les finances publiques au niveau local.

Remarque : les estimations financières qui suivent ont été évaluées pour l'agglomération parisienne ; les montants pour la région francilienne ne doivent pas trop s'en écarter ; et au niveau national - France entière -, on pourra, en première approximation, multiplier par un facteur de 4 les chiffres avancés.

On distinguera - bien que ce découpage soit arbitraire dans l'optique d'un programme intégré et que nombre de solutions techniques soient polyvalentes -, les rubriques suivantes. Toutefois, il a été tenu compte des solutions à objectifs multiples, afin de ne pas comptabiliser plusieurs fois dans des rubriques différentes certains ouvrages.

Coût des travaux à réaliser sur les collectivités, pour assurer une protection de période d'insuffisance de 10 ans, homogène sur l'ensemble de l'urbanisation existante.

La protection décennale n'est pas une fin en soi, surtout sa généralisation à l'ensemble d'une agglomération, mais cette option permet, dans le cadre de cette étude, de chiffrer une estimation de ce que coûterait la résorption des retards.

* Hypothèses : La protection décennale est supposée assurée, si le taux d'équipement est supérieur à 170 ml/ha pour les réseaux communaux (de collecte) et en tenant compte des constats d'insuffisance précisés dans l'enquête. Pour les réseaux structurants (transport), les résultats sont issus directement de l'enquête.

* Résultats :

- o réseaux structurants ... 2,3 Md F
- o réseaux communaux ... 2,7 Md F
- o total 5,0 Md F

Coût des travaux à réaliser, pour équiper les zones urbanisées à venir d'ici l'an 2.000.

* Hypothèses : Le développement futur de l'urbanisation fait, actuellement, l'objet de réflexions dans le cadre des scénarios de rééquilibrage de la région francilienne (révi-

sion du Schéma Directeur de la région d'Ile-de-France). L'accroissement total des surfaces imperméabilisées, pour la période 1990-2000, est pris égal à environ 8.000 ha. Une autre hypothèse a été retenue, en favorisant la rétention le plus en amont possible du ruissellement, par bassins de retenue, ce qui permet de réduire sensiblement le diamètre moyen des collecteurs.

* Résultats :

- o Paris et Petite Couronne ... 0,3 Md F
- o Grande Couronne 1,7 Md F
- o Total 2,0 Md F

Coût marginal d'amélioration de la protection, pour passer d'une période d'insuffisance de 10 ans à 15 ou 20 ans.

* Hypothèses : Cette volonté, dans son application systématique, ne résulte pas des résultats de l'enquête, donc d'une volonté systématique des Maîtres d'Ouvrage. Cette amélioration, dans cette estimation, est apportée par l'introduction de bassins de retenue et le renforcement des réseaux de collecte :

- volumes à prendre en compte : pour 15 ans + 40 m³/ha imp. et pour 20 ans + 60 m³/ha imp.

- accroissement de débits pour les réseaux de collecte : pour 15 ans + 15% et pour 20 ans + 25%

* Résultats :

- o amélioration à 15 ans : 2,4 Md F
- o amélioration à 20 ans : 3,7 Md F
- o total : résultats non-additifs.

Coût de la dépollution des eaux de ruissellement, pour limiter l'impact sur le milieu récepteur.

* Hypothèses : Celles-ci sont nombreuses, complexes et pour certaines contestables. Elles portent :

- sur l'évaluation des flux polluants déversés, en moyenne sur l'année et pour des événements chocs. Les ratios retenus sont tirés d'une synthèse des nombreuses études de caractérisation de la pollution rejetée par temps de pluie en région Ile-de-France ;

- sur l'impact généré sur le milieu récepteur, par ces flux polluants. A notre connaissance, aucune méthodologie opérationnelle et pratique n'existe pour évaluer cet impact. Aussi, pour permettre des comparaisons avec les rejets d'eaux usées non-traitées ou épurées, un parallèle "simpliste" a été établi avec les cartes d'objectifs de qualité des eaux superficielles par temps sec, avec les notions d'usages de l'eau et de critère synthétique de leur qualité :

- o classe 1A excellente
- o classe 1B bonne
- o classe 2 passable
- o classe 3 médiocre
- o classe 4 hors classe

- dernière hypothèse, le coût des ouvrages de dépollution et leur efficacité. Là aussi, ce sera une des conclusions de l'exposé, apparaît la nécessité de poursuivre des recherches en la matière. On ne dispose que de très peu d'informations sur les ouvrages de dépollution, leur dimensionnement, leur efficacité, leur exploitation ... sur l'impact réel des rejets par temps de pluie sur le milieu récepteur, en fonction des divers usages de l'eau. De nombreuses recherches et études restent à entreprendre.

* Résultats :

- coût de la dépollution, pour un événement moyen mensuel :

- o réduction moyenne 0,9 Md F
- o réduction importante ... 1,3 Md F

- coût de la dépollution pour un événement choc de fréquence annuelle :

- o réduction moyenne 5,7 Md F
- o réduction importante ... 7,8 Md F

Pourquoi ces 2 options : événement moyen mensuel et événement choc de fréquence annuelle, compte tenu des écarts très importants dans les coûts de dépollution ? Le problème est de savoir si l'on accepte, en moyenne tous les mois, que les efforts qui ont été faits pour protéger les rivières contre les pollutions des eaux usées soient remis en cause à chaque déversement ou à chaque rejet par temps de pluie.

De même, pourquoi 2 efforts de réduction de la pollution ? Dans la première option de réduction moyenne, on tolère de s'écarter au plus de 2 classes de l'objectif de qualité de la rivière; alors que dans la deuxième option de réduction importante, cette tolérance sera réduite à une classe de qualité.

Tout cela recouvre des notions assez subjectives et approximatives, ce n'est pas de la mathématique précise.

Il peut être intéressant de vouloir sommer ces différents coûts, ces différentes estimations et de les présenter sous forme de fourchettes de 10,3 à 18,5 milliards de francs. Il s'agit de coûts importants, surtout si on les rapproche des efforts financiers actuellement entrepris. Il y a à l'heure actuelle, une non-adéquation entre les efforts financiers réalisés en matière d'assainissement pluvial et les efforts qui devraient être réalisés.

POURQUOI UNE POLITIQUE INCITATIVE ?

La mise en place d'aides incitatives poursuit 2 objectifs principaux :

- l'accélération du rythme des travaux, principalement pour la résorption des retards ;

- la satisfaction des motivations propres du ou des organismes finançant l'assainissement pluvial :

- o résorption des inondations locales,
- o harmonisation "géographique" du degré de protection,
- o protection de la qualité du milieu récepteur,
- o non-modification du régime hydrologique des cours d'eau.

Des actions sont actuellement engagées, sous l'impulsion des Maîtres d'Ouvrage avec l'appui financier de supra-collectivités : Région, Département, ... Apparemment, ces efforts sont insuffisants, en volume et peut-être aussi en coordination, puisque l'on voit, sinon s'accroître, du moins se pérenniser les retards et s'amplifier, sur certaines zones, les inégalités de protection face aux événements pluvieux exceptionnels.

L'accélération nécessaire de la réalisation des travaux ne pourra, dans l'avenir, être vraiment sensible, que si les différents partenaires financiers intéressés peuvent avoir des motivations, non pas obligatoirement semblables, mais complémentaires et coordonnées ; ce qui laisse à chacun la responsabilité de sa politique. A cette condition, verra-t-on un effet d'entraînement, de synergie, pour une accélération du rythme des travaux, mais également, pour une meilleure intégration du programme d'assainissement aux spécificités du bassin versant (solidarité amont-aval, degré de protection homogène, ...) et, enfin, pour une protection plus efficace du milieu récepteur.

Il apparaît donc indispensable, afin de pouvoir juger de la validité d'un projet, d'avoir au préalable établi un schéma général d'assainissement pluvial au niveau de l'entité géographique adéquate : le bassin versant hydrologique généralement. Ce schéma permettra de replacer le projet local étudié dans son contexte de bassin versant et, ainsi, d'analyser ses impacts positifs et pour certains négatifs ; à cette condition, le projet pourrait être examiné au sein d'une structure de coordination regroupant l'ensemble des partenaires financiers, et des aides d'incitations techniques et financières pourraient être octroyées. L'examen des projets se ferait au travers d'une grille de critères traduisant les motivations de chaque partenaire. Des amendements, à ces projets, pourront s'avérer utiles pour tendre vers une optimisation économique et

technique à l'échelle du bassin versant et dans le respect du milieu récepteur.

Afin de mieux appréhender les effets de synergie de cette politique incitative et de juger l'impact sur les collectivités locales de ces efforts, des exemples - cas d'écoles inspirés directement de situations réelles - ont été traités suivant le schéma précédemment défini :

- cas d'école n°1 : bassin versant à fort développement d'urbanisation (pôle de développement prévu au S.D.A.U d'Ile-de-France), assaini en mode séparatif, avec exutoire pluvial se rejetant dans un milieu récepteur fragile (petite rivière) et de grand intérêt environnemental (cadre de vie, parc naturel) ;

- cas d'école n°2 : bassin versant d'urbanisation relativement ancienne, à développement modéré, assaini en mode unitaire, avec rejet dans un collecteur départemental et surverse d'orage sur une rivière fortement sollicitée pour les besoins d'alimentation en eau potable.

Des schémas généraux d'assainissement ont été, de manière "simpliste", bâtis pour chaque cas, de façon à évaluer leurs besoins en matière d'assainissement pluvial. A ce stade, 3 scénarios d'aide ont été appliqués, en prenant des taux de subvention crédibles, mais n'engageant pas les partenaires cités :

- scénario 0 : situation actuelle, caractérisée par une insuffisance des aides en volume, par la non-cohérence des niveaux de protection, par un impact de plus en plus sensible sur le milieu récepteur et par, enfin, la non-coordination des aides allouées par la Région et des Départements;

- scénario 1 : introduction d'une intervention des Agences Financières de Bassin, permettant de répondre partiellement à certaines problèmes, mais sans effort de coordination avec les autres secteurs financiers.

Remarque : L'intervention des Agences Financières de Bassin est tributaire de la création d'une redevance appropriée, dont les modalités de perception et la définition de l'assiette font, pour Seine-Normandie, l'objet de réflexions en cours, dans le cadre de la préparation du VI^e programme,

- scénario 2 : la coordination des politiques incitatives des divers partenaires est introduite. Il en résulte une synergie évidente.

Les principaux résultats sont présentés dans le tableau ci-joint.

PRINCIPAUX RESULTATS DES SIMULATIONS			
Coût de la protection contre les inondations			
cas 1	105 MF		
cas 2	163 MF		
Amélioration du degré de protection (20 ans)			
cas 1	64 MF		
cas 2	186 MF		
Dépollution			
cas 1	161 MF		
cas 2	169 MF		
Participations des divers partenaires			
	SCENARIO		
	0	1	2
cas 1			
Maître d'ouvrage	90 %	58 %	36 %
AFBSN	0	32 %	40 %
Région	8 %	8 %	14 %
Département	2 %	2 %	10 %
cas 2			
Maître d'ouvrage	83 %	57 %	30 %
AFBSN	0	26 %	40 %
Région *	11 %	11 %	15 %
Département	6 %	6 %	15 %
Durée moyenne de l'investissement restant pour les Maîtres d'ouvrage			
cas 1	18 ans	11 ans	7 ans
cas 2	32 ans	22 ans	11 ans

dans un respect de la solidarité au sein d'un bassin versant et de la protection du milieu récepteur : solidarités internes et externes.

Quatre lignes forces se dégagent :

- nécessité d'un accroissement sensible des masses financières investies : efforts des Maîtres d'Ouvrage, création de nouvelles subventions ...

- restituer un projet local dans son contexte de bassin versant : solidarités internes et externes;

- améliorer les techniques de l'assainissement pluvial : collecte, épuration et techniques alternatives au tout collecteur. Parallèlement, il est nécessaire de promouvoir les efforts de recherche en matière de techniques et de méthodologies d'étude de réseaux d'assainissement pluvial. Il y a encore un retard sensible dans ce domaine;

- enfin, quatrième conclusion, nécessité d'une politique d'aide incitative technique et financière, mais au-delà de cette aide incitative, recherche d'une coordination de ces aides afin de rechercher un effet de synergie et donc de meilleure efficacité.

Je vous remercie de nous avoir écouté.

Discussion : page 547

Les financements, dans la situation actuelle, nécessiteraient des programmes s'étalant sur 18 à 32 ans, en moyenne respectivement pour les cas 1 et 2, mais certains Maîtres d'Ouvrage auraient besoin de plus d'un demi-siècle pour mener à bien leurs programmes. Cela montre, s'il en était besoin, la nécessité d'accroître, en volume, les efforts financiers consacrés à l'assainissement pluvial, en faisant appel à des subventions plus importantes ou nouvelles. Ce qui n'exclut pas la nécessité, pour chaque Maître d'Ouvrage, d'accroître sa participation financière.

Pour le scénario 1, l'introduction des aides de l'Agence de Bassin montre une

nette amélioration, puisque de 18 à 32 ans, on passe de 11 à 22 ans. Si l'on raisonne maintenant en cumulant les effets des nouvelles aides financières associées à une meilleure coordination de ces aides, on s'aperçoit, que pour les mêmes montants investis, on arrive à un effort financier de 7 à 11 ans, c'est-à-dire quelque chose de très raisonnable en terme de programmation; ces simulations sont établies en figeant les autres paramètres : les efforts des collectivités locales restent constants.

En conclusion, la synergie entre les partenaires financiers (complémentarité et coordination) permet de réduire considérablement les durées de réalisation et, ceci,

Monsieur P.F. TENIERE-BUCHOT

Merci beaucoup Monsieur TEILLOT, merci Monsieur RENARD pour cette très intéressante présentation. Nous en discutons, si vous le voulez bien, tout à l'heure ; et notamment sur l'importance gigantesque des moyens financiers que cela suppose, puisque par rapport au rythme actuel c'est une multiplication de 6 à 10 que vous nous proposez là. Je vais donner la parole à Monsieur TRABUC pour nous indiquer les réflexions actuelles de l'Agence de Bassin Seine-Normandie dans ce domaine.