

# **Rapport Dunglas : coordination de l'activité des services administratifs dans la lutte contre les inondations sur les bassins de l'Aisne et de l'Oise**

## **Sommaire :**

<b>LETTER DE MISSION DE MONSIEUR LE PREMIER MINISTRE</b>	<b>4</b>
<b>CONDITIONS DE DEROULEMENT DE LA MISSION</b>	<b>5</b>
<b>PERSONNES RENCONTREES</b>	<b>7</b>
<b>CONDITIONS GENERALES GEOGRAPHIQUES, HYDROLOGIQUES ET HYDRAULIQUES DU BASSIN VERSANT DE L'ENSEMBLE OISE-AISNE. CARACTERISTIQUES DES CRUES DE 1993 ET DE 1995 ET COMPARAISON AVEC LES CRUES ANTERIEURES.</b>	<b>11</b>
<b>5.1. Tableau des caractéristiques générales du bassin versant.</b>	<b>11</b>
<b>5.2. Description succincte du bassin versant</b>	<b>11</b>
5.2.1. Bassin versant de l'Aisne	11
5.2.3. Occupation des sols dans les bassins versants.	12
5.2.4. Occupation des sols dans les vallées des rivières.	13
<b>5.3. Les grandes crues du bassin. Les crues de 1993 et de 1995.</b>	<b>14</b>
5.3.1. Grandes crues historiques à Paris et dans le bassin de l'Oise avant 1926.	14
5.3.2. Les grandes crues depuis 1926.	15
5.3.3. Dynamique de la crue de 1993.	16
5.3.4. Dynamique de la crue de 1995.	17
5.3.5. Temps de transit.	18
<b>CREATION, HISTORIQUE ET FONCTIONNEMENT DE L'ENTENTE "OISE-AISNE"</b>	<b>19</b>
<b>6.1. Création de l'Entente Oise (1968).</b>	<b>19</b>
<b>6.2. Historique</b>	<b>19</b>
6.2.1. Transformation en organisme de réalisation et premières études de barrages (1968-1979).	19
6.2.2. Etude générale d'aménagement à l'échelle du bassin (1980-1990).	20
6.2.3. Extension des possibilités d'action de l'Entente-Oise (1990-1995).	20
<b>6.3. Fonctionnement.</b>	<b>20</b>

**PRINCIPAUX PROBLEMES RENCONTRES PAR LES PREFETS, LES SERVICES DE L'ETAT ET LES ETABLISSEMENTS PUBLICS. PRINCIPAUX SOUHAITS DES ELUS ET DES ASSOCIATIONS.** **22**

<b>7.1. Problèmes rencontrés, au niveau départemental, par les Préfets et les services déconcentrés de l'Etat.</b>	<b>22</b>
7.1.1. Préparation des PPR.	22
7.1.2. Système d'annonce des crues.	22
7.1.3. Financement des travaux.	23
7.1.4. Capacité d'expertise et prérogatives de l'Etat.	23

<b>7.2. Principaux souhaits des élus et des représentants d'associations.</b>	<b>24</b>
7.2.1. Préparation des PPR.	24
7.2.2. Annonce des crues.	24
7.2.3. Réalisation et financement des travaux de protection.	24

**MONTANT DES ACTIONS MENEES PAR L'ETAT, PAR VNF ET PAR L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE DEPUIS LA CRUE DE L'HIVER 1993-1994** **26**

<b>8.1. Subventions d'Etat pour études et travaux.MF</b>	<b>26</b>
8.1.1. Région Ile-de-France. Plan Rivières. Contrat de Plan Etat-Région.	26
8.1.2. Région Picardie. Contrat de rivières Oise supérieure. Contrat de Plan Etat-Région.	26
8.1.3. Contrat de plan inter régional du Bassin Parisien.	26
8.1.4. Dotation de développement rural.	26
8.1.5. Crédits particuliers Min. Agriculture.	26

<b>8.2. Travaux de modélisation menés par le STCPMVN.</b>	<b>26</b>
---	-----------

<b>8.3. Travaux sur les rivières navigables entrepris par VNF.</b>	<b>27</b>
--	-----------

<b>8.4. Participation de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie aux travaux et études.</b>	<b>27</b>
---	-----------

**PROPOSITIONS D'ACTIONS** **28**

**Mieux connaître** **31**

<b>Amélioration du système de prise de mesures et d'INTERPRETATION HYDROLOGIQUE - réalisation d'une modélisation complète du bassin de l'Oise</b>	<b>31</b>
9.1.1. Améliorer et compléter la collecte des mesures hydrologiques et pluviométriques.	31
9.1.2. Terminer la modélisation numérique sur ordinateur du système Oise-Aisne et en faire un outil opérationnel.	31
9.1.3. Compléter les analyses hydrologiques des événements passés pour mieux prévoir et préciser les aléas à venir.	34

**Mieux prévoir** **36**

<b>AMELIORATION DU SYSTEME DE PREVISION ET D'ANNONCE DE CRUES</b>	<b>36</b>
9.2.1. La mission d'annonce des crues.	36
9.2.2. Organisation des centres d'annonce des crues dans le Bassin de l'Oise	36
9.2.3. Activité des centres d'annonce.	37
9.2.4. Demande sociale et institutionnelle. Etude lancée par la DIREN d'I.-de-F.	37

9.2.5. Voies d'amélioration possibles du système d'annonce et de prévision.	38
<b>Agir efficacement</b>	<b>41</b>
<b>Mieux intervenir et de façon cohérente à l'échelle du bassin.</b>	<b>41</b>
9.3.1. Renforcement de l'Entente-Oise.	41
9.3.2. Elargissement du champ d'action de l'Agence de l'Eau au domaine des inondations.	43
9.3.3. Elargissement du champ d'action de Voies Navigables de France aux inondations	45
9.3.4. Mise en place des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) dans une optique de gestion globale du risque inondations	48
9.3.5. Renforcement des capacités d'expertise de l'Etat.	50
<b>Agir efficacement</b>	<b>52</b>
<b>PREPARER, DEFINIR ET COMMENCER A METTRE EN OEUVRE LES SOLUTIONS TECHNIQUES</b>	<b>52</b>
9.4.1. Etat des zones critiques du bassin-versant et améliorations possibles.	52
9.4.2. Analyse fine du fonctionnement hydraulique pour repérer les points critiques des différentes rivières et les améliorations à y apporter.	54
9.4.3. Détermination des champs d'expansion de crues, création de zones de stockage artificielles et d'aires de surstockage. Lancement des premiers chantiers.	57
9.4.4. Gérer et aménager les tronçons navigables et les ouvrages pour mieux lutter contre les inondations.	61
9.4.5. Réduction de la vulnérabilité par des normes visant à adapter la conception et la construction des bâtiments et des équipements à l'occurrence d'inondations.	63
<b>Agir efficacement</b>	<b>64</b>
<b>Mise en place d'une autorité administrative d'animation et de coordination à l'échelle du bassin.</b>	<b>64</b>
<b>DEFINITION D'UN SCHEMA DIRECTEUR. RENFORCEMENT DE LA DIREN ILE-DE-FRANCE</b>	<b>64</b>
<b>CONCLUSION DU RAPPORT FINAL</b>	<b>66</b>

## **LETTRE DE MISSION DE MONSIEUR LE PREMIER MINISTRE**

**Le Premier Ministre  
Paris, le 1 DEC. 1995  
N° 6364**

Monsieur l'Ingénieur Général,

Le Gouvernement a engagé depuis le comité interministériel du 24 janvier 1994 un programme décennal de prévention des risques naturels comportant notamment une accélération du rythme d'élaboration des plans de prévention des risques et la réalisation d'importants travaux de prévention des inondations sur 10 ans. Dans ce cadre, les bassins de l'Aisne et de l'Oise requièrent une attention particulière du fait de l'importance des crues de ces deux rivières. Il importe de veiller à la cohérence d'ensemble de l'action de l'Etat dans cette zone et, pour cette raison, j'ai souhaité vous confier une mission d'études et de propositions au sujet de la coordination de l'activité des services administratifs dans ce domaine.

Je vous demande donc de procéder à l'évaluation de l'action déjà engagée par les services de l'Etat sur les bassins de l'Aisne et de l'Oise et d'examiner les dispositions qui pourraient être recommandées pour améliorer leur efficacité et leur cohérence. Le ministère de l'environnement (direction de l'eau et direction de la prévention des pollutions et des risques ainsi que l'agence de l'eau Seine-Normandie) vous apportera son concours ainsi que les préfets de région et de département concernés.

Vous prendrez aussi contact avec l'ensemble des élus et notamment avec les responsables des différents maîtres d'ouvrage, les syndicats intercommunaux et les ententes interdépartementales, afin d'identifier les mesures leur permettant de mieux assurer leurs missions dans le domaine de la prévention des inondations.

Vous rencontrerez également Voies navigables de France, qui participe au programme décennal afin d'articuler son action sur les tronçons navigables de ce bassin avec les autres opérations en cours.

Je souhaite que vous remettiez sous quatre mois, au ministre de l'environnement, un rapport d'étape sur les mesures qui vous paraissent le plus à même de répondre à l'objectif général de cohérence que poursuit le Gouvernement.

Je vous prie d'agrérer, Monsieur l'ingénieur Général, l'expression de ma considération distinguée.

**Alain JUPPE**

**Monsieur Jean DUNGLAS  
Ingénieur Général du Génie Rural  
des Eaux et des Forêts  
30, rue Las Cases  
75340 PARIS CEDEX 07**

## CONDITIONS DE DÉROULEMENT DE LA MISSION

La mission consistait à examiner les actions de lutte contre les inondations déjà engagées par les services de l'Etat sur les bassins de l'Aisne et de l'Oise pour ensuite déterminer les dispositions qui pourraient être recommandées en vue d'améliorer leur efficacité et leur cohérence.

Il est apparu immédiatement (cf. chap. 9) que, pour répondre à la question posée, il était nécessaire de commencer d'abord par étudier en détail les aspects techniques sociaux et administratifs du problème afin de dégager les solutions techniques envisageables pour en déduire ensuite les propositions d'organisation des services permettant leur mise en oeuvre.

### L'étude présentait trois difficultés.

*La première* est technique, liée à la géographie physique et humaine, à l'hydrologie et à l'hydraulique.

Le bassin de l'Oise couvre en effet 6 départements d'une géomorphologie et d'une géologie très variées. L'Oise passe progressivement de l'état de rivière quasi torrentielle dans ses premiers km à celui de cours d'eau de plaine plus à l'aval. Les conditions d'écoulement, tant dans le lit mineur que dans le lit majeur, sont très différentes d'un point à un autre. Il en est de même de l'occupation des sols tant dans les bassins versants que dans les vallées.

*La seconde* est administrative.

Le bassin dépend de 6 départements donc de 6 préfectures (avec leurs services, en particulier DDAF et DDE) et de 6 conseils généraux, mais aussi de 4 régions donc d'autant de préfectures de région et de conseils régionaux, de 4 DIREN, du Service de la Navigation de la Seine (SNS) et de Voies Navigables de France (VNF) enfin, bien entendu, de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et de l'établissement public "Entente-Oise". Plusieurs centaines de communes sont touchées par les inondations et il existe 41 syndicats et 14 associations syndicales. Enfin les 15 premiers km de l'Oise se situent en Belgique.

*La troisième* est humaine et directement liée aux conditions économiques et sociales.

Les inondations de 1993 et 1995 ont fait beaucoup de dégâts, tant aux biens privés (habitat, artisanat, industrie, agriculture) qu'aux infrastructures et au patrimoine public (probablement, en tout, plus d'un Milliard de F). Ces dégâts se sont trouvés amplifiés par la forte urbanisation des zones inondables constatée dans cette région comme ailleurs dans notre pays ce qui a rendu les agglomérations des vallées très vulnérables.

Il en est résulté une forte mobilisation de la population et des élus qui attendent beaucoup de l'Etat et qui ont des difficultés à admettre que le problème ne peut pas être résolu par quelques mesures simples et divers travaux rapidement menés.

Afin d'aborder le problème dans toute sa globalité, on a choisi de passer progressivement du général au particulier, donc de visiter d'abord les services centralisés et établissements directement intéressés, Agence de l'eau, DIREN Ile-de-France, Service de la Navigation de la Seine et VNF, puis les Préfets avec leurs services déconcentrés tout en travaillant parallèlement avec l'Entente-Oise.

Des visites ont été faites parallèlement, d'abord aux élus parlementaires les plus intéressés, puis à divers maires des communes les plus inondées ainsi qu'à des représentants d'associations de défense représentatives.

Des réunions ont été organisées dans l'Aisne, l'Oise et le Val-d'Oise pour regrouper ces contacts.

Compte tenu de l'extrême diversité des situations locales, il ne nous a pas été possible d'examiner dans le détail, au niveau de chaque département, les problèmes et difficultés liés à

la mise au point des PPR (pour lesquels une autre mission a été réalisée). Il en a été de même de tous les aspects ponctuels d'hydraulique et d'inondations qui se posent dans plusieurs dizaines de communes gravement touchées dans les vallées des 2 rivières.

**Ces questions ont donc été analysées uniquement d'un point de vue général.**

Les quatre premiers mois de travail ont permis de bien cerner le problème, d'en analyser les principaux éléments, et d'obtenir une considérable quantité d'information de la part de tous les intéressés que nous avons pu rencontrer. Le rapport d'étape qui en est résulté, daté d'avril 1996, a dégagé un ensemble de propositions techniques et administratives possibles.

Les mois qui ont suivi ont été consacrés à prendre contact avec d'autres personnalités, d'autres services et à réaliser diverses visites de terrain ce qui nous a amené à approfondir très sensiblement notre documentation.

Parallèlement les diverses réactions, écrites et orales, au rapport d'étape, ont enrichi d'autant la gamme des points de vue et positions dont nous avions à tenir compte. Durant toute cette période, la participation à divers groupes de travail sur la question des risques (en particulier l'instance animée par M. Bourrelier et les groupes de travail mixtes Conseil Général des Ponts et Chaussées, Conseil Général du GREF) nous a permis de constater une convergence évidente dans les préoccupations et les solutions envisageables.

Il est apparu, à l'examen, que la structure générale du rapport final pouvait rester analogue à celle du rapport d'étape ce qui facilite les comparaisons. Cette structure découle de la démarche suivie.

- Les principales données géographiques et hydrologiques du problème sont résumées en 5.
- En 6 on a rappelé l'histoire et décrit le fonctionnement de "l'Entente-Oise" principal maître d'ouvrage agissant sur le bassin.
- Les difficultés rencontrées par les Préfets et les services de l'Etat, ainsi que les desiderata des sinistrés et de leurs représentants sont analysées en 7.
- Un bilan financier des actions menées par l'Etat et ses établissements publics depuis 1993 est donné en 8.
- Enfin, le chapitre 9 regroupe l'ensemble des solutions techniques envisageables puis les propositions d'organisation administrative qui en découlent.

## **PERSONNES RENCONTREES**

### **Novembre 1995:**

**23-11** - MM. Truchot et Lepage DIREN Ile-de-France

### **Décembre 1995.**

**05-12** - M. J.L. Laurent, Directeur de l'Eau

**13-12** - M. F.M. Gonnnot, député de l'Oise

**15-12** - AESN, Nanterre, M. Tesnière-Buchot, Directeur, M. Sauvadet Dr.-Adj., M. Ripoche, Délégation de Compiègne

**19-12** - M. Matthieu, Préfet de l'Oise et M. Prevost, Directeur du cabinet du Préfet

**20-12** - M. Woimant, Pdt SIVOM Compiègne

### **Janvier 1996.**

**08-01** - Bureau de l'Entente -Oise à Laon, Préfecture de l'Aisne,

M. Lecourtier (C.G. Marne), Président, M. Brevot (C.G. Ardennes), M. Victor (C.G. Meuse), M. Woimant (C.G. Oise),

M. Lepage (DIREN, I-de-F.), M. Vangheluwen (DDAF, Aisne), M. Ripoche et Mlle Coatleven (AESN, Compiègne), M. Boilet (SNS - Compiègne, annonce des crues), M. Schminke (SNS - Rethel)

**11-01** - M. Simon, Dr Adj. SNS - Paris

**12-01** - Amiens, M. Desmet, Préfet de Région Picardie

**15-01** - M. Rebière, Préfet de l'Aisne

**15-01** - Compiègne, M. Capitaine, SNS - Compiègne

**18-01** - M. Delabarre, chef du service environnement, Conseil Régional Picardie

**22-01** - M. Thoraval, Préfet de Région Ile-de-France, avec M. Truchot

**23-01** - Amiens, réunion présidée par M. Piraux, SGAR Picardie, avec M. Brassart (chargé de mission-SGAR), MM. Zulberti et Goursat (DIREN - Picardie) et M. Pierson (DRAF - Picardie)

**24-01** - M. Gonnnot, Député de l'Oise

**30-01** - Charleville-Mézières, M. Henry, Préfet des Ardennes, avec MM. Skudlarek (SIDPC), Preteux (act. int. min.) et Sighi (coll. loc.)

**30-01** - Charleville-Mézières, Mme Stevenin, (DDAF par interim)

**30-01** - Chalons-sur-Marne, M. Fournet, Préfet de Région Champagne-Ardennes, Préfet de la Marne avec M. El Khouri Dr de cabinet et M. Leroux (SIDPC)

**30-01** - Chalons-sur-Marne, M. de Manheule (Dr.DDAF)

### **Février 1996**

**01-02** - Laon, Salle du C.G., réunion du Conseil d'administration de l'Entente-Oise avec, M. Tesnière-Buchot (Dr. AESN), M. Lepage (DIREN I.-de-F.), M. Ripoche et Mlle Coatleven (AESN Compiègne), Mme Kedzierski (Entente Oise-Aisne), M. Vangheluwen (DDAF Aisne), MM. Capitaine et Boilet (SNS Compiègne)

**01-02** - Laon, DDAF de L'Aisne, M. Jeudy (Dr. Dep.) et M. Vangheluwen

**02-02** - Compiègne, Service Technique Central des ports Maritimes et des Voies Navigables (STCPMVN), M. Monnadier (Dr.) et M. Tanguy (Ch. div. fonct. modélisation)

**05-02** - Pontoise, M. Deslandes, Préfet du Val-d'Oise, et Mme Labussière, chef du SIDPC

**05-02** - Pontoise, DDAF du Val-d'Oise, M Gilot (Dr. Dep.) et M. Bajard

**05-02** - Pontoise, DDE du Val-d'Oise, M. Durand (Dr. Dep.)

**06-02** - Bar-le-Duc, M. Grégoire, Préfet de la Meuse, M. Pouget Secrétaire général et M.

Gillotin chef du SIDPC

**06-02** - DDAF de la Meuse, Mr. Comparot (Dr. Dep.) et M. Evette

**07-02** - M. Houillon, Député du Val-d'Oise

**14-02** - Agence de l'Eau SN, M. Ripoche (AESN et Inst.Oise-Aisne), M. Johannes et Mlle Lancelot (AESN), M. Lepage (DIREN I.-de-F.), M. Belley (DDE Val d'Oise), Mlle Croissanteau (Cons. Rég. Picardie, Envir.), M. Gendreau (CEMAGREF), M. Mermet (Prof. ENGREF), M. Ben Soussan (CERGRENE)

**16-02** - M. Laurent, Directeur de l'Eau et M. Godard, Sous-Dr. Gestion des Eaux Ministère de l'Environnement

**19-02** - Compiègne, Mme Gorny-Navazo Sous-Préfet, et M. Gonthier chef du SIDPC de l'Oise

**19-02** - Hirson, Réunion devant un groupe de maires de communes sinistrées de la région d'Hirson sous la présidence de M. Thomas, Maire d'Hirson et membre du C.A. de l'Entente-Oise

**19-02** - Guise, Réunion devant un groupe de maires de communes sinistrées de la région de Guise, sous la présidence de M. Cuvellier, maire de Guise, membre du C.A. et du Bureau de l'Entente "Oise-Aisne"

**20-02** - M. Lepage (DIREN I.-de-F.)

**26-02** - Beauvais, M. Millancourt Secrétaire Général de la Préfecture de l'Oise, M. Prevost Dr. du cabinet, Mme Gorny-Navazo Sous-Préfet de Compiègne, M. Gonthier chef du SIDPC.

**28-02** - M. Gonnot, Député de l'Oise

**29-02** - Compiègne, Réunion avec les maires des communes sinistrées du Nord de l'Oise et les représentants des principales associations de défense, sous la présidence de Mme Gorny-Navazo, avec la participation de M. Gonnot, de M. Gonthier , de M. Lecoeur (Dr. Dep. DDA.F.), des représentants de la DDE, de M. Ripoche et de M. Boilet

## Mars 1996

**04-03** - M. Parent Directeur Général de VNF

**07-03** - M. Mathieu, Préfet de l'Oise, M. Prevost Secrétaire Général, Mme Gorny-Navazo, Sous-Préfet de Compiègne

**12-03** - M. Renoux, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées (MISE) chargé de mission sur la mise en place des PPR dans le département de l'Oise

**14-03** - M. Savoie, Conseiller Technique auprès de M. le Premier Ministre

**14-03** - Visite technique dans la vallée de l'Oise, examen des zones d'expansion, avec M. Lecoeur, Dr.Dep. DDAF de l'Oise, Mr Braquard (DDAF Oise) et Mr Valat (DDE l'Oise)

**15-03** - Compiègne réunion avec différents présidents d'associations de défense du Dpt de l'Oise, en particulier Mme Levesque (ADSIC) et MM. Basset (Varesne au sec), Boyer (Thourotte), Danne et Mauduit (SECM Noyon), Lefebvre (Vivre au bord de l'Oise), Marrant (Sauvegarde de Choisy-au-Bac), Trocmé et Dufour(Sauvegarde et Nature). Assistait également à la réunion M. Quêté (Dr. de cabinet de M. J.F. Gonnot)

**18-03** - M. Lepage et M. Lecomte, annonce des crues DIREN Ile-de-France

**19-03** - Paris, M. Houillon député du Val-d'Oise puis, à Compiègne, réunion avec les élus du SIVOM de Compiègne

**25-03** - Cergy-Pontoise, M. le Préfet du Val-d'Oise

**28-03** - M. Woimant, Président de l'Entente-Oise

## Avril 1996

**1-04** - Pontoise, Mme Orzecowsky, Sous-Préfet de Pontoise et M. Houillon, Député du Val-d'Oise, dans le cadre d'une réunion publique, avec une centaine de maires, d'élus locaux et de représentants d'associations du Val-d'Oise

**2-04** - Beauvais, M. Olivier, Directeur Général des Services et M. Liaud, Directeur Général adjoint (développement et vie locale), Conseil Général de l'Oise

**4-04** - Laon, avec M. Ripoche, Agence de l'Eau S.N., M. Langlet, représentant la chambre d'Agriculture de l'Oise, M. Duez, représentant la chambre d'Agriculture de l'Aisne et M. Decourcelle, représentant la chambre d'Agriculture des Ardennes

**11-04** - M. Laurent, Directeur de l'Eau et M. Godard, Sous-Dr. Gestion des Eaux, Ministère de l'Environnement

**11-04** - M. Chantereau, Cabinet de M. le Ministre de l'Equipement et M. Bry, Sous-Directeur des Transports par Voies Navigables

**17-04** - M. Truchot, Directeur, DIREN Ile-de-France

**18-04** - Cergy-Pontoise, Salle du C.G., réunion du Conseil d'administration de l'Entente-Oise, ensemble des administrateurs ainsi que, Mme Orzechowsky ,Sous-Préfet de Pontoise, M. Lachanaud, Président du Conseil Général du Val-d'Oise, M. Sauvadet (Secrétaire Général. AESN), M. Lepage (DIREN I.-de-F.), M. Ripoche et Mlle Coatleven (AESN Compiègne), Mme Kedzierski (Entente Oise-Aisne), M. Gilot (Dr. DDAF Val-d'Oise), M. Vangheluwen (DDAF Aisne), MM. Capitaine et Boilet (SNS Compiègne)

**23-04** - M. Laurent, Directeur de l'Eau et M. Guyot, Sous-Direction Gestion des Eaux, Ministère de l'Environnement

**25-04** - Chalons en Champagne, M. Fournet, Préfet de Région Champagne-Ardennes, Préfet de la Marne

**25-04** - Ste Menehould, réunion technique avec M. Lecouturier, Conseiller général de la Marne, Vice-Président de l'Entente Oise et 3 autres administrateurs de l'Entente, M. Rocha et M. de Guizelin, Conseillers Généraux de la Marne ainsi que M. Victor Conseiller général de la Meuse, M. de Manheule (Dr. DDAF Marne), M. Willemin et Mlle Robin (ingénieurs DDAF Marne), M. Ripoche (AESN), M. Journet (DDE Marne), M. Schlosser (S.N. Seine à Reims), M. Nauleau (DIREN Champagne-Ardennes), M. Rampon (Département de la Marne).

Cette réunion a été suivie d'une visite de terrain en suivant la vallée de l'Aire et de l'Aisne dans les départements de la Meuse, de la Marne et des Ardennes

## Mai 1996

**2-05** - M. Goursat, adj. au Dr DIREN Picardie, Chef du SEMA

**3-05** - Cergy-Pontoise, réunion technique présidée par Mme Orzychoswsky (Sous-Préfet de Pontoise), avec Mme Labussière chef du SIDPC de la Préfecture, M. Truchot (directeur) et M. Bouysses (service d'annonce des crues) de la DIREN I.-de-F., M. Boilet (SNS Compiègne) et M. Galéa (SNS Val-d'Oise), M. Belley et M. Lardy (DDE du Val-d'Oise), plusieurs représentants d'associations en particulier M. Seimbille Président du CARVO et plusieurs ingénieurs des services du département

**15-05** - M. Guyot, Sous-Direction Gestion des Eaux, Ministère de l'Environnement

**23-05** - matin, Charleville-Mézières, M. Touzery (Dr DDE), M. Patriarche (DDE), M. Bernard (Dr DDAF), M. Marchal (DDAF), M. Jossart (DDAF).

**23-05** - après-midi, visite de terrain, en suivant la vallée de l'Aisne, depuis le confluent avec l'Aire jusqu'à Neufchâtel.

**30-05** - M. Pinchaut, (DRE Ile-de-France)

## Juin 1996

**5-06** - Compiègne, Colloque sur la gestion des inondations (organisé par le réseau "IDEAL"); la responsabilité des élus en question. Nombreuses personnalités, en particulier M. Baur Député de l'Aisne, président du Conseil régional de Picardie, M. Mathot, Député des Ardennes, Président de la commission d'enquête parlementaire sur les inondations M. Parini, Sénateur, Maire de Compiègne, ainsi que divers élus et spécialistes déjà rencontrés

auparavant

**10-06** - Assemblée Nationale, M. Mathot

**18-06** - M. Lemaire, directeur du Conservatoire des Sites de Picardie

**18-06** - M. Bordry, Président et M. Parent, Directeur général de VNF

**20-06** - M. Thoraval, Préfet de la Région Ile-de-France

**24-06** - M. Defrance, Directeur de la Prévention des Pollutions et des Risques, Ministère de l'Environnement

### **Juillet 1996**

**3-07** - M. Woimant, Président de l'Entente-Oise

**3-07** - M. Tesnière-Buchot, Directeur de l'Agence de l'Eau S.-N.

**4-07** - M. Woimant, Président de l'Entente-Oise

**17-07** - M. Guellec et M. Quatre, Conseil Général des Ponts et Chaussées

**17-07** - M. Fradin, adjoint au Directeur de l'espace Rural et de la Forêt, Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation

**18-07** - M. Roussel, Directeur de l'Eau, Ministère de l'Environnement

**18-07** - M. Sauvadet, Secrétaire Général de l'Agence de l'Eau S.-N.

Septembre 1996

**9, 10 et 11-09**, Colloque de Fontevraud sur l'environnement au XXIème siècle, nombreuses personnalités françaises et étrangères

**12-09** - M. Lepage, DIREN I.-de-F.

**17-09** - M. Bourrelier et M. Huet, MISE, Ministère de l'environnement

Octobre et Novembre 1996

**14-10** - M. Woimant, Président de l'Entente-Oise

**16-10** - M. Ripoche, délégué bassin de l'Oise de l'Agence de l'Eau S.N.

**23-10** - M. Woimant et M. Ripoche

**18 et 19-11** - Participants au colloque "L'influence humaine sur l'origine des crues" au Ministère de l'Environnement

**20-11** - M. Warsmann, député des Ardennes et MM. Duchêne et Guérin respectivement Maires de Seuil et de Givry (Ardennes)

Cette liste ne mentionne pas dans le détail les très nombreux échanges de vues avec divers ingénieurs généraux du GREF, en particulier M. Gleyzes (Président de la 5<sup>e</sup> section du CGGREF), M. Mesnil, M. Charbonnel et M. Huet (MISE) ainsi qu'avec de nombreux ingénieurs appartenant à des services du Ministère de l'Agriculture ou d'établissements publics en dépendant (notamment le CEMAGREF).

Nous remercions très vivement chacune des personnalités rencontrées qui, toujours avec la plus grande bienveillance, nous ont communiqué les informations nécessaires et nous ont fait part de leurs observations et de leurs points de vue.

Par ailleurs, nous tenons à souligner combien le rapport de la commission d'enquête de l'Assemblée Nationale présidée par M. P. Mathot avec M. T. Mariani rapporteur et intitulé "Inondations: une réflexion pour demain" a constitué pour nous, tout autant une base de réflexion qu'une source d'informations et de références extrêmement précieuses.

## **CONDITIONS GENERALES GEOGRAPHIQUES, HYDROLOGIQUES ET HYDRAULIQUES DU BASSIN VERSANT DE L'ENSEMBLE OISE-AISNE. CARACTERISTIQUES DES CRUES DE 1993 ET DE 1995 ET COMPARAISON AVEC LES CRUES ANTERIEURES.**

### **5.1. Tableau des caractéristiques générales du bassin versant.**

Département	Longueur de Rivières (Totale)	Longueur de Rivières (Domaniales)	Surface de Bassin Versant -km <sup>2</sup>	Nombre d'Habitants (Bas.Vers.)	Surface B.V. Cumul Amont -km <sup>2</sup>	Nomb. Hab. (Bas.Vers.) Cum. Amont
MEUSE	399	0	1 070	13 000	1 070	13 000
MARNE	745	0	2 860	310 000	3 930	323 000
ARDENNES	1043	103	2 880	64 000	6 810	387 000
AISNE	1228	128	4 910	346 000	11 720	733 000
OISE	1532	130	4 560	673 000	16 280	1 406 000
VAL d'OISE	233	41	530	360 000	16 810	1 766 000
Total Dept	3 180	402	16 810	1 766 000		

### **5.2. Description succincte du bassin versant**

Rappelons que l'Oise prend sa source dans les Ardennes belges. Elle est rejointe un peu en amont de Compiègne par son principal affluent, l'Aisne. Comme dans tous les systèmes hydrologiques, la nature et la structure du bassin versant jouent un rôle essentiel dans la genèse des crues

#### **5.2.1. Bassin versant de l'Aisne**

L'Aisne prend naissance en Argonne dans la Meuse, à la limite du département de la Marne, dans une zone plutôt imperméable de schistes et d'argiles, à 240 m d'altitude. Elle coule ensuite dans la Marne, à la limite de ces terrains et des calcaires plus perméables. Après avoir traversé Ste-Menehould la rivière passe dans le département des Ardennes où elle reçoit son premier grand affluent amont l'Aire (dont l'essentiel du cours est dans le département de la Meuse), avant de traverser successivement Vouzier, Attigny et Rethel.

C'est dans toute cette zone que le relief est le plus élevé et (de façon relative) le plus accidenté. La ligne de partage des eaux avec le bassin de la Meuse descend progressivement de 400m près de la source à environ 300 m dans la région de Rethel. Entre l'Aire et l'Aisne les collines de l'Argonne ont une altitude voisine de 300 m et dominent d'une centaine de m le plateau calcaire de la Champagne.

Ce bassin supérieur de plus de 3000 km<sup>2</sup> de superficie a une grande aptitude au ruissellement et joue un rôle prédominant dans la genèse des crues. Au confluent avec l'Aire, l'altitude est tombée à environ 100 m et le débit moyen est de l'ordre de 25 m<sup>3</sup>/s. Les hautes eaux se situent

en hiver avec un débit double de la moyenne annuelle.

A l'aval de Rethel, la rivière Aisne aborde vraiment le plateau calcaire, zone où le ruissellement est beaucoup plus faible. Dès son entrée dans le département de l'Aisne, elle reçoit les principaux affluents R.D. originaires de ce plateau (Retourne, Suippe et Vesle), qui fonctionnent essentiellement en drains des nappes. Le temps de transit de l'eau dans les nappes étant beaucoup plus long que le temps de concentration du bassin, cette zone a peu d'influence sur les pointes de crues.

Peu après Pontavert la rivière Aisne quitte le plateau de Champagne proprement dit et coule dans des terrains plus variés. Elle traverse Soissons puis entre dans le département de l'Oise à l'aval de Vic-sur-Aisne.

A la confluence, à Choisy-au Bac, l'Aisne draine près de 8000 km<sup>2</sup>. Son débit moyen est de l'ordre de 63 m<sup>3</sup>/s.

#### 5.2.2. Bassin versant de l'Oise.

L'Oise prend naissance à la limite du plateau des Ardennes, en Belgique à environ 350 m d'altitude. Au bout d'une quinzaine de km la rivière rentre en France dans le département de l'Aisne et atteint Hirson, 8 km en aval, au confluent avec le Gland, à une altitude de 200 m environ. Toute cette zone est formée de terrains imperméables, phyllades et quartzites, puis marnes et argiles. Le plateau calcaire crétacé n'est rejoint qu'en amont de Guise, à Montceau. Au niveau de cette agglomération, la surface du bassin versant imperméable est de 852 km<sup>2</sup>. La partie de bassin susceptible de ruisseler beaucoup est donc sensiblement moins étendue que son équivalent sur le cours supérieur de l'Aisne. Les intensités de pluie d'hiver sont du même ordre de grandeur dans les 2 cas. Toutefois les averses d'été sont moins intenses sur l'Oise.

Le bassin amont de la Serre, qui rejoint la rivière Oise à la Fère (50 km plus à l'aval), se développe dans les collines de Thiérache et a les mêmes caractéristiques.

Entre La Fère et Compiègne, l'Oise reçoit une série de petits affluents (Ailette, Verse, Divette, Matz).

La rivière pénètre dans le département de l'Oise entre Chauny et Noyon.

Au confluent, à l'amont immédiat de Compiègne, l'apport de l'Aisne fait plus que doubler son débit.

A l'aval de Compiègne, l'Oise devient une vraie rivière de plaine. Elle reçoit, juste à l'amont de Creil, la Brèche et immédiatement après le Thérain (affluent qui traverse Beauvais).

La rivière pénètre dans le département du Val-d'Oise au niveau de Boran-sur-Oise, traverse Pontoise environ 25 km à l'aval pour rejoindre la Seine à Conflans-Ste-Honorine, (immédiatement à la sortie du Val-d'Oise).

#### 5.2.3. Occupation des sols dans les bassins versants.

L'étude quantitative précise de l'occupation des sols dans les 2 bassins versants et de son évolution durant les dernières années reste à mener.

On peut toutefois faire un certain nombre d'observations qualitatives

\*L'évolution des conditions économiques et de la politique agricole commune (avec son influence sur les prix des produits), a conduit les agriculteurs à transformer en terres labourées beaucoup de prairies permanentes au profit de cultures de printemps (maïs et cultures industrielles), laissant ainsi les sols nus en hiver, ce qui facilite le ruissellement, l'entraînement des résidus d'engrais et de pesticides et surtout l'érosion.

\*Les mêmes pressions économiques les obligent à augmenter constamment leur productivité ce qui les amène à:

- étendre les remembrements, donc à supprimer certaines haies, pour avoir de grandes parcelles favorables à l'usage rationnel de machines de plus en plus puissantes,

- utiliser ces machines pour des labours profonds, opérés dans le sens de la pente,

-drainer les zones à nappes perchées, mouillées en hiver.

Contrairement à des idées répandues abondamment dans les médias, ces pratiques ne sont pas systématiquement et forcement nocives. Rappelons les éléments suivants.

-Depuis plusieurs années, les arrachages de haies sont très surveillés; ils ont été sensiblement réduits et, dans certains cas même, des haies ont été replantées.

-Les labours profonds favorisent l'infiltration, cassent la fameuse "semelle de labour" si souvent mise en cause (elle accélérerait le ruissellement) et permettent l'enfouissement des résidus de récoltes ce qui améliore la perméabilité des sols et leur résistance à l'érosion.

-Le drainage des nappes perchées empêche, en hiver, la saturation du sol (sur 1m en moyenne), ce qui réduit considérablement le ruissellement des précipitations dans la zone traitée, et donne au sol une possibilité d'amortissement qui est loin d'être négligeable. En revanche, il faut éviter, à la sortie des collecteurs, de surcreuser et de recalibrer les émissaires, pratique qui est à l'origine d'une accélération néfaste des écoulements.

#### **5.2.4. Occupation des sols dans les vallées des rivières.**

L'amont des lits majeurs est essentiellement agricole. Toutefois, au fur et à mesure que l'on se dirige vers laval, les installations industrielles et les extensions d'urbanisme se multiplient.

Les zones de Compiègne, de Creil et surtout le Val d'Oise ont tendance à devenir des conurbations grandissantes couvrant progressivement une part importante des lits majeurs. Parallèlement ces espaces supportent de nombreuses voies de communication, routes, voies ferrées et canaux de navigation.

Le bureau HYDRATEC a effectué en 1981 une étude d'occupation des sols dans toute cette zone dont les résultats ont été résumés dans le tableau ci dessous.

Types d'occupation	Amont Oise et Aisne	Centre Aisne	Centre Oise	Aval Oise et Aisne
Prairies	95 %	45 %	70 %	0 %
Cultures	0 %	40 %	10 %	75 à 85 %
Bois et peupleraies	5 %	10 %	15 %	2 à 10 %
Divers (gravières,...)	0 %	5 %	5 %	10 à 15 %

Depuis cette date, le bureau SETEGUE a effectué une étude en 1990 sur la vallée de l'Aisne, qui a confirmé la tendance générale à l'augmentation des surfaces mises en cultures par rapport aux prairies et pâturages. L'évolution récente, en particulier l'extension de l'urbanisation, devra être étudiée en détail afin d'en déduire une statistique précise.

Des carrières, anciennes ou encore en exploitation, existent dans les lits majeurs de l'Aisne, de l'Oise et de certains affluents. Les exploitations devant être progressivement abandonnées, ces carrières sont transformées en général en plans d'eau, le plus souvent sans endiguement. Leur effet local sur les crues, est difficile à apprécier à priori car il est fortement relié aux conditions topographiques et hydrogéologiques de chaque site; il mériterait une étude détaillée. Ces carrières et leur environnement devront être intégrées, autant que faire se peut, dans les modélisations en cours.

Mis à part l'A 26 et le TGV, toutes les voies de communication sont aménagées sur remblais transversaux, avec des ponts et des ouvrages de décharges. Ces remblais créent évidemment des pertes de charges sans dommages pour l'aval mais génératrices de "remous" plus ou moins importants vers l'amont;

En cas de grande crue, un certain nombre de routes sont submergées (et peuvent être

fortement endommagées). A noter qu'un tel remblais, lorsqu'il est situé à l'aval d'une agglomération, peut agraver par son "remous" les effets d'une inondation. Quand il est situé en zone rurale, il peut contribuer à l'extension de la zone inondable et donc à l'amortissement de la pointe de crue, ce qui est, à priori, favorable. Dans tous les cas, l'effet de ces obstacles reste à étudier et il faudra évidemment les intégrer dans la modélisation informatique en cours.

Les canaux situés dans le lit majeurs influent aussi sur les écoulements des crues. En 1993, ces canaux ont été submergés plusieurs fois en divers points de la vallée de l'Oise (en particulier à Origny-Ste-Benoîte ainsi qu'en amont et en aval de La Fère) et dans celle de l'Aisne (entre Rilly et Asfeld ainsi qu'au niveau de Rethel, Chateau-Porcien et Blanzy).

Dans certains cas, ces canaux inondés à l'amont et rouverts à l'aval vers la rivière ont servi accidentellement de dérivation ce qui a pu soulager localement certaines situations. Les dégâts à ces ouvrages ont été importants. Leur rôle et leur dimensionnement (en particulier les cotes de leurs digues) mériteraient une étude spéciale dans le cadre de la modélisation. D'après une étude publiée récemment (Garry et Grassin, 1994) 80 % des constructions en zones inondables, en France, ont été édifiées au cours des 40 dernières années. Ce développement est lié au coût des terrains, à la présence des infrastructures, ainsi que des agglomérations existantes et des facilités qu'elles offrent. Il en résulte une vulnérabilité accrue et une demande croissante de protection qui agrave encore un peu plus le phénomène. Le Bassin de l'Oise n'a pas échappé à cette tendance. Toutefois l'urbanisation ne s'est pas développé partout en zone inondable.

Dans la partie amont du bassin, Hirson et surtout Guise et Soissons ne se sont pratiquement pas agrandies dans les zones menacées. Par contre Chauny et Rethel qui avaient mis en place des zones d'activité derrière le canal ont été touchées par la crue de 1993. A l'aval d'Origny-Ste-Benoîte le lit majeur est fortement encombré par de nombreux aménagements et installations, ce qui accroît les inondations de l'agglomération. Il en a été de même de la zone de Compiègne et à l'aval, tant dans le département de l'Oise (Creil) que celui du Val-d'Oise (Pontoise et ses environs).

### **5.3. Les grandes crues du bassin. Les crues de 1993 et de 1995.**

#### **5.3.1. Grandes crues historiques à Paris et dans le bassin de l'Oise avant 1926.**

M. M. Champion a publié, en 1859 un très important ouvrage historique: "Les inondations en France, depuis le VIe siècle jusqu'à nos jours"

M. A. Goubet a rédigé, en 1966, une étude approfondie des crues des bassins de l'Oise et de l'Aisne qui comporte une analyse critique des échelles du Service d'Annonce des Crues, de celles du Service de la Navigation ainsi que des stations de jaugeages et des courbes de tarage utilisées.

Le bureau HYDRATEC a repris une partie de ces données dans son étude de 1995.

Les chroniques reprises par M. Champion citent des crues tout à fait catastrophiques des 2 rivières au Xe siècle, en 1175, en 1466, en 1562, et en 1607. Dans le courant de ce XVIIe siècle il y a eu 9 grandes crues à Paris, les 3 plus importantes ayant été celles de 1649, 1651 et surtout 1658. Ces 3 dernières ont submergé plus de la moitié de Paris. A noter que ces 3 crues exceptionnelles se sont produites sur une durée de 9 ans.

Au XVIIIe siècle, on observe, toujours à Paris, 2 très grandes crues en 1740 et surtout en 1784, ces 2 dernières restant toutefois inférieures à la crue de 1658 (d'assez peu pour celle de 1784).

La crue de 1784 est intéressante car pour la première fois on dispose d'un relevé de niveau sur l'Oise, à l'échelle de Venette, immédiatement à l'aval de Compiègne ainsi qu'à Pontavert et

plus en amont à Vouziers sur l'Aisne (voir tableau ci-dessous).

Au XIXe siècle, les crues les plus importantes se sont produites en 1846, 1850, 1880, 1882 (avec en plus sur l'Aisne 1866 et 1876).

Au début du XXe siècle, les crues les plus marquantes ont été celles de 1910 et de 1920. Il faut remarquer qu'en 1910, la crue de l'Oise s'est produite début mars alors que celle de la Seine s'est produite en janvier.

Le tableau ci dessous donne les cotes des grandes crues à Pontavert et à Venette de 1846 à 1926

Année	Venette	Pontavert
30-01-1846	6,12 m	?
07-02-1850	6,06 m	?
1876	?	3,56 m
01-1880	5,87 m	3,77 m
29-11-1882 / 01-12-1882	5,99 m	3,87 m
03-03-1910	5,92m	?
20-01-1920 / 17-11-1920	6,10 m	4,28 m
05-01-1926 / 03-01-1926	6,23 m	4,08 m

### 5.3.2. Les grandes crues depuis 1926.

A partir de 1920, les cotes sont relevées systématiquement sur les échelles. Depuis 1926, les principales crues se sont produites en 1930, 1958, 1963, 1966, 1970, puis 1993 et 1995.

#### \*Rivière Oise

-A Hirson, le niveau atteint en décembre 1993 est supérieur à celui de décembre 1966 (avec toutefois un débit inférieur). Depuis 1920, il y a eu 3 à 4 crues du même ordre de grandeur que celle de 1993. La période de retour estimée de cette dernière est de 20 ans.

-A Origny-Ste-Benoite, le niveau maximal se situe en 1993. On remarque une aggravation depuis une dizaine d'année due probablement à une modification des conditions locales.

-A Sempigny, la cote de 1993 est la plus forte. La période de retour de la crue de 1993 est de l'ordre de 70 ans.

-A Venette, la cote de 1993 a également été la plus forte.

#### \*Rivière Aisne

-A Vouzier, la crue de 1993 est identique à celle de 1924, et diffère peu de celles de 1920 et 1947. La période de retour est estimée à 30 ans. Il en est de même à Biermes.

-A Pontavert, les 3 crues de 1993, 1926 et 1924 se ressemblent beaucoup, celle de 1924 étant légèrement supérieure. La période de retour de la crue de 1993 a été estimée à 50 ans.

Le tableau ci-dessous, où apparaissent les cotes de 1784 et de 1995 est historiquement intéressant puisqu'il permet de situer les crues récentes dans une perspective chronologique beaucoup plus longue .

Année	Venette	Pontavert	Vouzier
1784	6,88	4,58	4,45
1920	6,10	4,08	4,22

1924	-	4,17	4,37
1926	6,23	4,08	-
1958	5,91	3,97	-
1966	5,87	-	-
1993	6,41	4,12	4,37
1995	6,50	3,93	4,18

On peut donc affirmer, avec certitude, que la crue de 1784 a dépassé les cotes les plus hautes connues.

Un des points importants qui résulte de l'examen historique est qu'il existe très clairement 3 types de crues: celles dues aux orages de printemps ou d'été, celles dues aux longs épisodes pluvieux d'hiver doux, enfin celles résultant du dégel et de la fonte des neiges.

La crue de 1784 est elle-même particulière car elle est survenue au début du printemps, avec de fortes précipitations survenant après 3 mois d'un hiver rigoureux de gel et de neige. Cette crue de dégel est donc sensiblement différente des crues récentes dues à des séquences prolongées et importantes de précipitations hivernales (de décembre à mars).

La crue de janvier/février 1995, bien que se situant encore parmi les plus sévères, a été sensiblement inférieure pour la rivière Aisne.

En revanche, pour la partie aval de la rivière Oise, la crue de 1995, quoique encore inférieure à celle de 1784, a dépassé celle de 1993, ce qui s'explique par l'arrivée pratiquement simultanée des 2 ondes de crue, au confluent.

### 5.3.3. Dynamique de la crue de 1993.

Le mois de décembre 1993 a été à la fois très doux et très arrosé. En 25 jours un rapide courant océanique d'Ouest a amené 14 perturbations. Les pluies du 1er au 18 décembre, très abondantes, ont saturé les sols. Les pluies du 19 au 25, comprises entre 50 et 110 mm ont presque entièrement ruisselé et ont généré et accompagné la crue.

Les débits estimés aux principales stations sont reproduits dans le tableau ci-dessous.

Rivière	Stations	Bas. Vers. (km <sup>2</sup> )	Débits maxi. journ. (m <sup>3</sup> /s)	Débits maxi. inst. (m <sup>3</sup> /s)
Oise	Hirson	315	101	122
	Ori.-Ste-B.	1170	186	192
	Sempigny	4290	282	296
	Creil	14200	640	
Serre	Pont-à-Bucy	1630	97	103
Aisne	Givry/Aisne Berry-au-B.	2940 5230	269 478	272 -

Une petite crue a commencé vers le 15 décembre. Après le 19, il a continué à pleuvoir pendant le passage de l'onde ce qui encore renforcé celle-ci.

Sur l'Oise, les maxima à Hirson et Origny ont été peu décalés du fait de très importants apports intermédiaires.

Sur l'Aisne les maxima ont eu lieu à peu près en même temps à Pontavert (à 90 km du confluent) et à Soissons (à 35 km du confluent) pour des raisons identiques. A noter qu'au même moment, le maximum se situait sur l'Oise à Sempigny (à 20 km du confluent). La crue de l'Oise est donc arrivée avant celle de l'Aisne, ce qui est la circonstance classique, le bassin de l'Aisne étant plus long que celui de l'Oise.

Les durées de retour dépendent, bien entendu, de la position des stations. On a pu les estimer à 20 ans pour Hirson, 30 à 60 ans plus à l'aval, 30 ans à Creil, 10 ans à Pontoise.

Les volumes transités se sont révélés très importants. Les valeurs du tableau ci-dessous ont été évaluées en volumes au-dessus du seuil de débordement.

Rivières	Stations	Volumes (Mm3)
Oise	Hirson	17
	Origny-Ste-B.	36
	Sempigny	70
	Creil	> 300
Aisne	Berry au Bac	117

#### 5.3.4. Dynamique de la crue de 1995.

La crue de janvier-février 1995 a également été engendrée par une série d'épisodes pluvieux généralisés sur l'amont des bassins de l'Oise et de l'Aisne. A Hirson, 3 pointes successives ont été observées les 23, 25, et surtout 30 janvier. Les débits ont, de ce fait gonflé progressivement jusqu'au niveau observé début février.

Globalement, la crue de 1995 a été moins violente sur l'amont des 2 bassins mais sensiblement plus soutenue. En amont de Compiègne, sur les 2 rivières, les hauteurs ont été moins importantes qu'en 1993.

Par contre, l'arrivée simultanée, pendant plusieurs jours, de débits très élevés de l'Aisne et l'Oise a entraîné une crue nettement plus marquée qu'en 1993 sur l'Oise à Compiègne puis à l'aval.

Stations	Niveaux 1993	Niveaux 1995
Venette	6,41 m	6,50 m
Verberie	6,42 m	6,49 m
Creil	6,06 m	6,28 m
L'Isle-Adam	26,10 NGF	26,39 NGF
Pontoise	23,98 NGF	24,46 NGF

Dans le Val-d'Oise, la crue de la rivière Oise a été aggravée en 1995 par une crue concomitante de la Seine qui a relevé le niveau de base au confluent. Dans ce département, la période de retour en débit de cette crue a été estimée à une valeur de l'ordre 30 ans.

#### **5.3.5. Temps de transit.**

A Hirson, lorsque les terrains sont saturés, l'eau peut monter en quelques heures après une forte pluie, L'Oise ayant alors un comportement quasi-torrentiel.

Entre Hirson, Guise et Origny-Ste-Benoîte, les délais sont de l'ordre d'une demi-journée, parfois moins si la pluie est simultanée sur tout le bassin amont.

Entre Origny et Sempigny les délais varient de 2,5 à 4 jours (3 j. en 1993) et entre Sempigny et Creil, de 1 à 4 jours (1 j. en 1993). A l'aval, la pointe atteint Conflans-Ste-Honorine avec un délai supplémentaire de 1 à 3 jours.

Sur l'Aisne, les maxima mettent de 2 à 4 jours pour transiter de Vouziers au confluent.

On voit donc que sauf dans les parties très en amont des bassins (Hirson, Guise, Origny ainsi que Ste-Menehould sur l'Aisne) les temps de transit permettent, en général, une prévision des crues avec des délais de plusieurs jours.

#### **5.4. Conclusion sur les crues de 1993 et 1995.**

On peut dire que les 2 crues de 1993 et 1995, toutes deux générées par des pluies soutenues d'hiver, dans le cadre d'un mécanisme météorologique analogue, représentent des niveaux rencontrés en moyenne 2 à 4 fois par siècle. Ces crues semblent d'ailleurs se répéter assez souvent par petites séries (séquences d'années humides). Elles ont été apparemment sensiblement dépassées en ampleur, dans le passé, par les crues historiques de 1658 et 1784. Gardons à l'esprit qu'en 1784, en particulier, l'eau est montée à Venette une quarantaine de cm plus haut qu'en 1995 (dans des conditions d'écoulement évidemment différentes).

Les 2 crues de 1993 et 1995 ne doivent donc être, en aucun cas, considérées comme des maxima absolus. Des endiguements calés en partant des cotes atteintes lors de ces épisodes ne sauraient, de ce fait, constituer une protection totale pour l'avenir.

## **CREATION, HISTORIQUE ET FONCTIONNEMENT DE L'ENTENTE "OISE-AISNE"**

La véritable dénomination de cet établissement est:

"Entente interdépartementale pour la protection contre les inondations de l'Oise, de l'Aisne, de l'Aire et de leurs affluents".

Dans tout le texte ce titre a été simplifié en "Entente-Oise".

### **6.1. Création de l'Entente Oise (1968).**

L'Entente-Oise a été fondée le 25 septembre 1968, à l'initiative d'élus parlementaires et locaux, par une action de la "Mission Technique de l'Eau" du Bassin Seine-Normandie (elle-même déléguée par la DATAR).

Son but premier était de faire procéder à une série d'études visant à définir les aménagements nécessaires à la protection des zones agricoles menacées par les crues de printemps et d'été, les crues d'hiver étant considérées comme moins dangereuses pour l'agriculture, et les zones urbaines (à quelques exceptions comme Guise, Hirson et le Noyonnais) comme globalement peu menacées.

En ce qui concerne la structure juridique actuelle, il était précisé dans le règlement intérieur encore en vigueur en 1996 que:

"L'entente interdépartementale pour la protection contre les inondations de l'Oise, de l'Aisne, de l'Aire et de leurs affluents, constituée par délibérations concordantes des conseils généraux de l'Aisne, des Ardennes, de la Marne, de la Meuse, de l'Oise et du Val d'Oise, est un établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière régi par la loi du 10 août 1871, modifiée par celle du 9 janvier 1930, par la loi du 2 mars 1982 et par le décret n° 83-479 du 10 juin 1983."

Cette définition a été étudiée, à la demande de la DIREN Ile-de-France et de l'Agence de l'Eau, par le cabinet juridique "Gide-Loyrette-Nouel" qui a conclu très clairement que l'Entente Oise" ne constituait pas une entente interdépartementale au sens des articles 89 et 90 de la loi du 10 août 1871 mais une institution interdépartementale régie par l'article 91 de cette même loi et par la loi du 9 janvier 1930 relatives aux ententes et institutions interdépartementales.

Ce point, qui semble-t-il n'était pas apparu clairement durant de nombreuses années, est extrêmement important. Les implications en seront analysées plus loin.

Des statuts et un nouveau règlement intérieur, plus précis et mieux adaptés aux textes récents, viennent d'être élaborés dans le courant de cette année. Ils ont été discutés et agréés par le Conseil d'Administration du 10 Octobre 1996. Ils sont en cours d'agrément par les Conseils Généraux des différents départements.

### **6.2. Historique**

#### **6.2.1. Transformation en organisme de réalisation et premières études de barrages (1968-1979).**

L'Entente-Oise se transforma rapidement en organisme de réalisation et décida de lancer des travaux d'amélioration de l'écoulement de l'Aisne.

Parallèlement, une importante série d'études préalables aboutissait rapidement à un programme de travaux comprenant:

\*des opérations de curage et d'aménagement des lits mineurs,

\*des opérations d'hydraulique agricole (assainissements) et de protections de terres cultivées dans le lit majeur,

\*un ensemble de protections de lieux habités dans la vallée de l'Oise,

\*les projets de 3 barrages multifonctions (soutien d'étiages, alimentation en eau et lutte contre les crues) à Origny-Ste-Benoîte (en dérivation dans une vallée sèche près de l'Oise), à Varennes-en-Argonne sur l'Aire et à Villers-en-Argonne sur l'Aisne.

Après l'achat de 400 ha, le projet d'Origny-Ste-Benoîte fut abandonné pour diverses raisons (faible efficacité et besoins d'étiages moins importants que prévus). Les terrains achetés furent revendus en 1986.

### ***6.2.2. Etude générale d'aménagement à l'échelle du bassin (1980-1990).***

En 1980, l'Entente-Oise confia au bureau HYDRATEC une étude générale des améliorations des écoulements de l'Oise et de l'Aisne.

L'objectif était la protection contre les crues décennales de printemps-été (dommages agricoles). On considérait alors que les crues d'hiver représentant des volumes deux à trois fois supérieurs aux crues d'été, il était illusoire de vouloir s'en protéger économiquement.

Le montant total des travaux envisagés représentait 210 MF, H.T.

Des études complémentaires lancées en 1982 aboutissaient à des projets d'aménagements hydrauliques dans la vallée de l'Oise (à La Fère), à la construction de 5 barrages écrêteurs de crues dans le bassin de cette rivière:

- Neuve-Maison, (4,6 Mm<sup>3</sup>) près d'Hirson,
- sur le bassin de la Serre, Montcornet (1,6 Mm<sup>3</sup>), Rozoy-sur-Serre (1,6 Mm<sup>3</sup>), Brayé-en-Thierache (1,7 Mm<sup>3</sup>) et Lugny (1,4 Mm<sup>3</sup>).

Parallèlement, un important ouvrage écrêteur de crues était envisagé et étudié dans le haut-bassin de l'Aisne (en plus des 2 déjà cités), à Grandpré pour une capacité totale de rétention de 34 Mm<sup>3</sup>.

Une forte opposition locale fit rapidement abandonner ces 3 projets d'ouvrages.

Seul le barrage de Neuve-Maison donna lieu à une poursuite des études. Toutefois, en 1989, à la suite des oppositions qui s'étaient manifestées lors de l'enquête publique, ce dernier projet fut également abandonné. Il en fut de même du principe général d'aménagement de barrages importants.

En 1988 une étude complémentaire sur la gestion des ouvrages Hydrauliques de l'Oise fut menée par le Bureau HYDRATEC, puis en 1990, le Bureau SETEGUE entreprit une étude générale de la haute vallée de l'Aisne et de ses affluents.

### ***6.2.3. Extension des possibilités d'action de l'Entente-Oise (1990-1995).***

Un contrat démarré à partir de 1990, permet à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie de participer au financement de l'Entente-Oise pour aider les Syndicats intercommunaux à restaurer les rivières.

Depuis décembre 1990, une convention permet à l'Agence de l'Eau d'assurer le secrétariat administratif et technique de l'Entente-Oise.

Depuis la fin de 1995, une clé de répartition financière, acceptée par les Conseils Généraux des 6 départements permet à l'Entente de ne plus avoir à discuter de son budget avec chacun de ces départements.

## **6.3. Fonctionnement.**

L'Entente est administrée par un Conseil d'administration, composé de 5 Conseillers généraux de chaque département, désignés par leur Assemblée délibérante. Le Conseil se réunit 2 fois par an en Assemblée Ordinaire.

Il élit, tous les 3 ans (après les renouvellements partiels des conseillers), son Bureau constitué d'un Président, de 3 Vice-Présidents, d'un Secrétaire et d'un Secrétaire Adjoint, chacun issu d'un département différent.

La composition du nouveau bureau élu le 1er février 1996 est la suivante:

- Président: \*M. Woimant (Oise)
- Vice-Présidents: \*M. Lecourtier (Marne)
- \*M. Messeant (Val-d'Oise)
- \*M. Brevot (Ardennes)
- Secrétaire: \* M. Victor (Meuse)
- Secrétaire-Adjoint: \* M. Deneuville (Aisne)

Le Président assure, avec l'aide du secrétariat administratif, le fonctionnement de l'Entente. Il prépare et exécute les décisions du Conseil d'Administration et du Bureau. En particulier, il prépare et exécute le budget, il est l'ordonnateur des dépenses et prescrit l'exécution des recettes.

Le Secrétariat Administratif de l'Entente est assuré, sous l'autorité du Président par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Il est actuellement assuré par M. Ripoche, délégué régional "Oise-Aisne" de l'Agence, qui a été assisté, jusqu'en septembre 1996 par Mme Kedzierski, comptable. Un autre comptable doit être recruté pour la remplacer.

Il existe également un Comité Technique, présidé par M. Truchot, Directeur de la DIREN Ile-de France, et comprenant un représentant du Service de la Navigation de la Seine, maître d'oeuvre de l'Entente, ainsi que le représentant du Directeur de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Le Comité assure la coordination des études et travaux et prépare la programmation annuelle.

Le développement souhaité des possibilités d'action de l'Entente amènera obligatoirement à revoir le fonctionnement de son secrétariat administratif et à en envisager l'extension.

## **PRINCIPAUX PROBLEMES RENCONTRES PAR LES PREFETS, LES SERVICES DE L'ETAT ET LES ETABLISSEMENTS PUBLICS. PRINCIPAUX SOUHAITS DES ELUS ET DES ASSOCIATIONS.**

### **7.1. Problèmes rencontrés, au niveau départemental, par les Préfets et les services déconcentrés de l'Etat.**

Ils ont trait à la préparation des PPR, à l'annonce des crues, au financement des travaux, à la capacité d'expertise de l'Etat et, d'une façon plus générale, à l'affirmation des prérogatives de l'Etat.

#### **7.1.1. *Préparation des PPR.***

Les PPR en cours de préparation sont tous relatifs à des zones urbaines ou à urbaniser ou encore à des zones que les communes aimeraient urbaniser.

Dans le Val-d'Oise, plusieurs PER étaient déjà relativement avancés. La transformation en PPR s'est révélée plus difficile que prévu. Après diverses contestations, les procédures ont été reprises et suivent maintenant leur cours.

Dans le département de l'Oise, les PPR les plus avancés couvrent la zone allant de Compiègne à Pont-Ste-Maxence.

Dans le département de l'Aisne, les dossiers sont moins avancés et ne concernent que quelques agglomérations.

Dans les Ardennes Les PPR portent uniquement sur la vallée de la Meuse; la vallée de l'Aisne beaucoup plus rurale, n'est pas encore concernée.

Dans le Val d'Oise, comme dans l'Oise, la pression immobilière est forte dans les fonds de vallée à la fois pour des raisons de commodité (voies de communications, présence d'agglomérations déjà développées, agrément de vie, ...) mais aussi pour des raisons socio-historiques car les communes les plus riches attirent le plus fortement les implantations industrielles, commerciales et résidentielles.

La pression est d'autant plus forte qu'on est près de villes actives comme Pontoise ou Compiègne et qu'on se rapproche de l'agglomération parisienne.

Les PPR sont bien ressentis comme des outils de lutte contre les inondations mais ils suscitent de fortes oppositions car, en faisant apparaître clairement le risque, ils contribuent à diminuer la valeur (de marché) des patrimoines immobiliers, ils freinent les implantations d'entreprises et gèlent des surfaces considérées auparavant, par les communes, comme des zones potentielles d'expansion économique.

Les Préfets et leurs services ont donc un important travail de préparation et d'explication à mener. Les dossiers doivent être minutieusement préparés tant techniquement que psychologiquement pour limiter la portée des contestations ultérieures.

Les difficultés ne sont pas aussi importantes dans les départements de l'Aisne et des Ardennes. Ces questions ne se posent pratiquement pas, pour l'instant, dans la Marne et la Meuse, où les zones intéressées sont essentiellement agricoles.

Aucun PPR visant à protéger des zones d'expansion de crues encore strictement réservées à l'agriculture n'a semble-t-il été lancé à l'heure actuelle.

#### **7.1.2. *Système d'annonce des crues.***

Le fonctionnement du système d'annonce des crues est examiné en détail, ci-après, en 9.5. La DIREN Ile-de-France en est directement chargée pour le Val-d'Oise. Pour le reste du

bassin elle assure la coordination ainsi que l'implantation et la gestion du matériel de mesure et de transmission. Dans les autres départements c'est le Service de la Navigation de la Seine qui fait les prévisions dans ses centres de Compiègne et de Reims pour l'Oise, l'Aisne et les Ardennes et les DDE pour la Marne et la Meuse.

Malgré le dévouement (reconnu) des fonctionnaires qui en sont chargés, et leur conscience professionnelle (louée unanimement lors des 2 dernières crues), des difficultés sont apparues.

\* La première vient du sentiment de la fragilité de ces services (qui le plus souvent ne reposent que sur 1 ou 2 personnes).

\* La seconde tient aux délais de prévision et à la doctrine d'avertissement des responsables communaux et du public. Il est en général demandé une information brute instantanée (hauteurs d'eau aux stations de mesure), mise à jour à un rythme suffisant et un affichage de tendance associé si possible une prévision fiable à quelques heures ou quelques jours suivant la position dans le bassin versant. Il est également souhaité une prévision de tendance à plus long terme à partir de l'état hydrique des sols et de la météorologie.

Actuellement, l'information est transmise du service d'annonce aux préfectures une fois par jour. La transmission à la population se fait ensuite par l'intermédiaire des mairies et de la gendarmerie. Quoiqu'ayant donné globalement satisfaction, ce processus est lourd et peut manquer d'efficacité. Tous les intéressés souhaitent gagner en fiabilité et en rapidité.

Il est également demandé que chaque commune puisse disposer, comme c'est maintenant le cas dans un certain nombre de communes de l'Oise, d'une fiche de référence donnant pour chaque cote locale le degré d'inondation atteint dans l'agglomération.

\* La troisième est liée à l'hétérogénéité du fonctionnement du système dans les différents départements. Satisfaisant dans le Val d'Oise et dans l'Oise ainsi que dans l'Aisne, (sauf dans la partie amont du bassin de l'Oise) il est sensiblement moins efficace dans les Ardennes et surtout dans la Marne et la Meuse (avec toutefois des risques bien moindres).

#### **7.1.3. Financement des travaux.**

Les systèmes de financement actuels sont complexes. Les crédits viennent des communes, des départements, de l'Entente-Oise, des régions, de l'Agence de l'eau, et de l'Etat par des voies très variées. Même si l'on sait que cela sera difficile, une simplification est souhaitée.

Par ailleurs, d'important travaux apparaissent indispensables et vont nécessiter de nouvelles sources de financement. L'extension de la base de redevances des Agences de l'Eau aux travaux et aménagements mettant en jeu l'hydrologie du bassin était, il y a encore quelques mois considérée comme tout à fait souhaitable; mais le projet de décret correspondant n'est plus d'actualité. Tous les travaux nécessaires devront évidemment pouvoir être planifiés (à l'échelle du bassin) sur plusieurs années. Il serait nécessaire qu'il en soit de même des crédits.

#### **7.1.4. Capacité d'expertise et prérogatives de l'Etat.**

La capacité technique des services est, du fait des structures territoriales, fortement émiettée ce qui nuit à la vision d'ensemble, à l'efficacité, et à l'optimisation du travail. Les ingénieurs de l'Etat ont des difficultés devant les spécialistes des bureaux d'études qui disposent souvent de plus de données et des moyens scientifiques et informatiques pour les traiter et les intégrer. Le besoin d'un minimum de mobilisation mutuelle et d'entraide technique à l'échelle du bassin ainsi que la nécessité de pouvoir faire appel à des établissements scientifiques et techniques publics sont fortement ressentis. Nous verrons que cela amène tout naturellement à envisager la mise en place d'un réel pouvoir de coordination.

L'Etat doit, en effet, être capable d'affirmer en toutes circonstances ses responsabilités et prérogatives en matière de sécurité et en particulier d'imposer ses prescriptions et obtenir des réponses de ses propres établissements publics quand ils sont en cause.

Cela est d'autant plus nécessaire que, malgré les efforts consentis et l'importance du travail réalisé, l'image de l'action de l'Etat reste floue tant elle continue à être dispersée et insuffisamment présentée dans son ensemble.

## **7.2. Principaux souhaits des élus et des représentants d'associations.**

Les souhaits des populations, sont assez différents dans les parties amont et aval du bassin. Sur l'Oise amont, l'histoire a imprimé une certaine culture de l'inondation. La succession assez rapide de ces épisodes, même s'ils semblent s'être aggravés récemment, a appris aux habitants à prendre des précautions individuelles et aux autorités municipales à essayer de limiter les implantations en zones inondables. Il en est de même sur l'Aisne amont, à prédominance rurale.

Plus en aval, dans les départements de l'Aisne, de l'Oise et encore plus dans le Val-d'Oise, les 2 dernières inondations ont été ressenties comme des phénomènes difficilement admissibles.

### ***7.2.1. Préparation des PPR.***

La préparation de la mise en place des PPR est, comme on l'a vu, plus souvent considérée comme les prémisses d'une perte considérable de patrimoine que comme un dispositif de protection destiné à limiter, dans l'avenir, le nombre des sinistrés.

Encore plus grave, les PPR sont même apparus aux yeux de certaines associations comme une sorte de fuite en avant de l'Etat devant le risque "inondations", les services publics se contentant, selon celles-ci, de geler en quelque sorte la situation immobilière pour moins avoir à se préoccuper des travaux de protection nécessaires.

Cette manière de penser est caractéristique d'une nouvelle couche de riverains, en général originaire de l'agglomération parisienne, n'ayant jamais connu d'inondations importantes et ne pouvant s'imaginer qu'aucune protection totale n'est possible contre les plus grandes d'entre elles.

Les élus tant locaux que nationaux, ont les plus grandes difficultés à faire comprendre le danger, d'autant plus que les PPR peuvent souvent leur apparaître comme des freins à l'expansion locale. Il en résulte un climat difficile, exacerbé par le fait que les communes riveraines les moins développées ont ainsi le sentiment de "payer", par l'arrêt de leur propre développement, l'aménagement des communes ayant déjà pris quelques années d'avance. Ces difficultés se manifestent par des critiques parfois violentes entre collectivités.

### ***7.2.2. Annonce des crues.***

Les élus locaux souhaitent partout un accès direct aux données brutes les plus proches, une prévision précise à moyen terme et une tendance à long terme. La solution du serveur Minitel est considérée comme préférable au répondeur. La transmission des messages de la Préfecture par télécopie apparaît comme un progrès très sensible qu'il convient absolument de généraliser.

Les fiches de références donnant pour chaque cote l'extension de l'inondation dans la commune sont très appréciées et systématiquement demandées.

### ***7.2.3. Réalisation et financement des travaux de protection.***

Très souvent l'accroissement des inondations est imputé au manque d'entretien des rivières (en particulier l'absence de dragages) ou à l'existence d'aménagements à proximité immédiate (ponts, remblais routiers, digues, ...). Parallèlement, les pratiques agricoles modernes (extension des cultures labourées, mécanisation des travaux et accroissement de la dimension des parcelles, disparition des haies, drainages, défrichement des petits bois et bosquets) ainsi

que les modes d'exploitations forestières sont souvent cités comme causes des désordres hydrauliques.

Dans la plupart des communes riveraines menacées l'accent est plutôt mis, tant par les élus que par les associations, sur les travaux de protection locaux à réaliser.

Le premier obstacle, pour les collectivités intéressées, est de démontrer qu'ils n'aggravent pas la situation à l'amont ou à l'aval, avant d'obtenir l'autorisation préfectorale, ce qui impose une étude hydraulique.

Le second obstacle réside dans le financement dont une part (au moins 10%) vient de la commune. Cet obstacle n'est pas négligeable pour certaines collectivités dont les capacités budgétaires sont très faibles.

La troisième difficulté est liée au non-remboursement de la TVA pour les travaux réalisés sur des terrains privés.

La nécessité d'effectuer des aménagements de protection généraux est bien perçue techniquement mais est vue comme relevant de la responsabilité exclusive de l'Etat, des régions et éventuellement des départements par le biais de l'Entente-Oise.

En résumé, on peut dire de façon un peu caricaturale que les riverains souhaiteraient continuer à habiter près des cours d'eau, sans que la valeur de leur patrimoine en soit trop affectée ni que l'activité économique ait à en souffrir, et qu'ils attendent de l'Etat que celui-ci les protège de la montée des eaux en procédant aux aménagements nécessaires.

Parallèlement, la plupart d'entre eux ont de grandes difficultés à concevoir que des crues sensiblement plus importantes encore que celles de 1993 et 1995, pourraient statistiquement se produire à court ou moyen terme.

## **MONTANT DES ACTIONS MENEES PAR L'ETAT, PAR VNF ET PAR L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE DEPUIS LA CRUE DE L'HIVER 1993-1994**

### **EN 1994 ET 1995.**

Un plan décennal de prévention des risques naturels (dit plan "Barnier") a été élaboré en janvier 1994. Dans ce cadre, pour lutter contre les inondations, un programme décennal de restauration et d'entretien des rivières de 10 Md F, dont 40% à la charge de l'Etat a été établi. Mme le Ministre de l'Environnement a confirmé, en février 1996, que 620 M F avaient été engagés en 1994 et 1995 pour les travaux de ce programme décennal sur l'ensemble du territoire national.

A l'échelle du bassin de l'Oise, une somme totale évaluée à 66,750 MF a été investie par l'Etat durant ces 2 années. Ces crédits ont transité par différents maîtres d'ouvrages essentiellement des collectivités, des groupements de collectivités, et des établissements publics, en particulier l'Entente-Oise et VNF.

Au niveau des travaux ils apparaissent, en général, sous la forme d'une subvention d'un montant de 20% (sauf évidemment dans le cas de VNF).

En ce qui concerne les études, la participation de l'Etat peut atteindre 100%.

Ces différentes participations de l'Etat se répartissent de la façon suivante (en MF).

### **8.1. Subventions d'Etat pour études et travaux.MF**

#### ***8.1.1. Région Ile-de-France. Plan Rivières. Contrat de Plan Etat-Région.***

\*Département du Val-d'Oise - Cartographie des risques, 0,755

#### ***8.1.2.Région Picardie. Contrat de rivières Oise supérieure. Contrat de Plan Etat-Région.***

\*Département de l'Oise. Trx. de protection et d'amélioration des écoulements 1,190

\*Départements. Oise et Aisne. Crédits de cartographie des risques 1,120

\*Départements de l'Oise, Aisne et Marne. Analyse des crues 1993-1995 0,186

\*Département de l'Aisne. Restauration de l'Oise et de l'Aisne 0,384

#### ***8.1.3. Contrat de plan inter régional du Bassin Parisien.***

\*Département de l'Oise. Bassin de l'Oise. Etudes des crues et modèle numérique 1,350

#### ***8.1.4. Dotation de développement rural.***

\*Protection de zones (industrielles et artisanale) en milieu rural (Oise) 2,800

#### ***8.1.5. Crédits particuliers Min. Agriculture.***

\*Cours d'eau non domaniaux (Dépt. de l'Oise) 0,500

\*\*(Dépt de la Marne) 0,060

\*\*(Dépt de l'Aisne) 0,980

\*Fond de gestion de l'espace rural. Remises en état de rivières. (Dépt. de l'Oise) 1,200

### **8.2. Travaux de modélisation menés par le STCPMVN.**

Evaluation du coût du développement de la modélisation du bassin de l'Oise 0,800

### **8.3. Travaux sur les rivières navigables entrepris par VNF.**

Renforcement de digues et berges dans la vallée de l'Aisne 15,400

Réparations de barrages dans la vallée de l'Aisne 1,600

Restauration et confortement de digues dans la vallée de l'Oise 17,530

Dragages et curages dans les vallées de l'Oise et de l'Aisne 6,930

Soit un total général de: 41,460 MF (ou de 34,530 MF, hors dragages et curages).

### **8.4. Participation de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie aux travaux et études.**

Rappelons que l'Agence n'intervient pas, pour l'instant, directement dans la lutte contre les inondations; son action s'inscrit ici dans le cadre général de la gestion des ressources en eau et plus particulièrement de la lutte contre les pollutions. Son apport reste donc très limité vis à vis de son budget général.

L'effort de l'Agence sur les 2 dernières années a finalement été le suivant:

Restauration 9,343

Entretien 2,331

Travaux sur rivières domaniales 0,996

Participation aux études et aux travaux de modélisation 1,295

Soit un total de: 13,965 MF

Globalement l'effort consenti par l'Etat sur les années 1994 et 1995 dans la lutte contre les crues dans le bassin de l'Oise a donc été de 66,750 MF soit :

- Subventions pour études et travaux et interventions directes: 11,325

- Travaux de restauration et de renforcement menés par VNF 41,460

-Interventions de l'Agence de l'Eau S.N. pour travaux et études 13,965

(dans le cadre de la lutte contre la pollution des ressources en eau)

Soit un total général des interventions de l'Etat de: 66,750 MF

## PROPOSITIONS D'ACTIONS

Le but de la mission, défini dans la lettre de Monsieur le Premier Ministre, était l'étude de l'action des services de l'Etat dans la lutte contre les inondations dans les bassins de l'Aisne et de l'Oise en vue d'en améliorer la cohérence d'ensemble et l'efficacité.

Comment optimiser l'action des services pour diminuer le plus possible les effets des crues et l'impact des inondations?

A l'évidence, seule une démarche au départ scientifique et technique peut permettre d'aboutir à des propositions de solutions techniques qui devront, elle-même, être mises en oeuvre par une organisation adaptée des services de l'Etat. C'est la manière d'opérer qui a été choisie et qui est décrite ci-après.

Une observation liminaire s'impose. Lorsque de fortes précipitations tombent sur un sol déjà très humide, sur tout ou partie du bassin versant, elles engendrent une augmentation plus ou moins forte du débit des rivières; c'est une crue, qui se propage sous la forme d'une onde hydraulique vers laval. Suivant la topographie des lits mineurs et majeurs cette onde de crue est susceptible de déborder le long du cours sur des zones agricoles, forestières ou urbaines, il s'agit alors d'une inondation, plus ou moins grave suivant la hauteur et la vitesse de l'eau, les types d'occupation des sols, la nature des bâtiments et constructions touchés.

La crue elle-même représente ce qu'on appelle l'aléa, caractérisé par ses paramètres physiques et sa probabilité d'occurrence (souvent exprimée sous la forme d'une période de retour).

La sensibilité des installations humaines menacées à l'inondation représente la vulnérabilité. L'inondation elle-même, prise dans son sens le plus large, représente le risque, c'est-à-dire la combinaison de l'aléa et de la vulnérabilité.

Une forte crue sur une zone peu vulnérable ne représente qu'un faible risque.

Une petite crue sur un domaine très sensible et mal protégé peut correspondre à un risque élevé.

On a vu que les épisodes de 1993 et de 1995 ont été des crues d'assez grande importance avec toutefois des périodes de retour qui ne sont en rien exceptionnelles, de l'ordre de 30 ans en moyenne et pouvant atteindre, pour celle de 1995, 70 ans dans des zones très localisées. Elles ont été la conséquence d'une série de plusieurs semaines pluvieuses suivie d'une période de pluies sensiblement plus intenses.

Il n'y a aucun moyen d'agir sur la pluviométrie.

En revanche il est possible d'intervenir sur l'aptitude au ruissellement du bassin versant au moment de la formation de la crue, sur la forme de celle-ci et sur sa propagation, enfin sur les conditions de l'inondation pour en limiter les dommages.

Si l'on ne peut empêcher les crues, il est donc tout à fait possible de limiter leurs conséquences. Dans ce but, nous nous appuierons sur 3 grands principes:

**mieux connaître, mieux prévoir, agir efficacement.**

**Mieux connaître**, c'est améliorer et développer le système de mesure en place dans le bassin versant (pluviométrie, hydrométrie), c'est aussi mener à son terme la modélisation pour en faire un outil opérationnel, c'est enfin améliorer la connaissance du fonctionnement hydrologique.

**Mieux prévoir**, c'est améliorer le système de prévision et d'annonce des crues; c'est aussi avoir le moyen de prévoir de façon suffisamment précise l'effet des mesures de protection générales et locales qui pourront être imaginées, en particulier en utilisant la modélisation.

**Agir efficacement**, c'est se donner les moyens d'effectuer rapidement et dans les meilleures conditions les travaux nécessaires.

Il résulte de ces réflexions une série de propositions axées non seulement autour des actions

de l'Etat et de ses établissements publics propres, mais aussi autour de l'Entente-Oise établissement public interdépartemental, dont les financements viennent d'ailleurs, pour partie, de l'Etat.

Conformément à l'esprit des lois sur l'eau de 1964 et de 1992 l'idée générale est, pour toutes ces actions de prévention et de protection, de renforcer la cohérence des moyens de l'Etat à l'échelle du bassin, seule structure territoriale permettant de traiter de façon globale et efficace les problèmes d'inondations.

Toutefois, l'Etat ne peut bien évidemment tout faire et ne saurait prendre sur lui seul l'ensemble des responsabilités.

Nous nous sommes donc efforcés d'expliciter, chaque fois que cela a paru nécessaire, les rôles respectifs de l'Etat, de ses établissements publics, des collectivités territoriales, des élus et des citoyens dans le cadre de la loi de décentralisation.

Au niveau du département, en particulier, il s'agit de mobiliser les capacités des différents services de l'Etat, sous l'autorité du Préfet, dans le respect de la charte de déconcentration.

Finalement, nos propositions s'organisent en quatre groupes.

1) Il faut d'abord renforcer notre connaissance des phénomènes hydrologiques et améliorer le système de prévision et d'annonce de crues.

2) Il est nécessaire, parallèlement, de se donner les moyens d'intervenir globalement et de façon cohérente à l'échelle du bassin et de mieux y faire jouer la solidarité, c'est à dire,

\* renforcer les possibilités d'action et élargir les sources de financement de l'Entente -Oise, principal maître d'ouvrage susceptible d'intervenir sur les 6 départements,

\* élargir les compétences de l'Agence de l'Eau pour lui permettre de mieux participer à la lutte contre les inondations,

\* élargir dans le même but le champ d'action de VNF,

\* mettre en place les PPR des différents départements dans une optique de gestion globale du risque inondation,

\* organiser les services de l'Etat pour leur donner la capacité d'action et d'expertise nécessaire à la maîtrise de la situation.

3) Il s'agit ensuite, et dans les meilleurs délais, de lancer une série d'études générales et particulières portant sur,

\* l'état et les améliorations possibles des zones sensibles du bassin-versant,

\* l'analyse fine du fonctionnement hydraulique pour repérer les points critiques des différentes rivières et les améliorations à y apporter, tant en zones urbaines que rurales,

\* la définition précise des champs d'expansion des crues et la détermination des zones où stockage artificiel et surstockage sont envisageables, avec étude de faisabilité technique, environnementale et administrative suivie du choix des zones les plus favorables,

\* la gestion et l'aménagement des parties navigables.

Il faudra, dans le même temps, sélectionner les travaux susceptibles d'être réalisés dans les délais les plus courts, puis les lancer dans les meilleures conditions,

4) Enfin, pour que l'action des pouvoirs publics soit vraiment efficace, nous estimons nécessaire la mise en place d'un coordinateur chargé d'assurer l'animation et la cohérence de l'action des services à l'échelle du bassin. Le premier travail de ce coordinateur consistera à bâtir un schéma directeur du bassin de l'Oise définissant un cadre technique d'ensemble et organisant les opérations décrites ci-dessus. Il aura à s'appuyer tout particulièrement sur la DIREN Ile-de-France dont il conviendra de renforcer le pôle "eau".

Vis à vis des différents acteurs il y a lieu d'insister tout particulièrement sur deux

points:

- \* Le problème doit toujours être vu globalement et sa solution ne saurait, en aucun cas, être obtenue par une série de mesures particulières prises indépendamment,
- \* Il faut vraiment prendre conscience que, malgré l'ampleur des travaux réalisés, les zones inondables même les mieux protégées restent toujours vulnérables. Dans ces zones, chacun doit s'assurer (à son échelon et suivant ses responsabilités), que les mesures nécessaires ont été prises pour limiter les dangers et les risques.

## Mieux connaître

### **Amélioration du système de prise de mesures et d'INTERPRETATION HYDROLOGIQUE - réalisation d'une modélisation complète du bassin de l'Oise**

#### **9.1.1. Améliorer et compléter la collecte des mesures hydrologiques et pluviométriques.**

Il existe actuellement 36 stations hydrométriques sur le bassin dont 29 sont automatisées. Il s'y ajoute 2 pluviographes sur le haut bassin de l'Oise. On compte également un certain nombre d'échelles graduées sur les ouvrages de navigation.

C'est pour permettre un meilleur suivi dans la partie amont de l'Oise où la rivière est pratiquement un torrent que 2 limnigraphes et les 2 pluviographes ont été mis en place en 1994 et 1995. Deux autres limnigraphes et 1 pluviographe (sur le bassin de la Serre, affluent amont de l'Oise) devraient être installés à brefs délais.

Cette couverture n'est certainement pas encore suffisante. Le Bureau HYDRATEC estime qu'il serait nécessaire de compléter cet équipement par 2 limnigraphes sur la Serre, 4 limnigraphes sur l'Aisne amont et l'Aire, et 4 pluviographes dans le bassin de l'Aisne amont. Le complément d'équipement coûterait environ 0,8 MF.

De toute façon, tout l'ensemble de collecte de mesures devra être réétudié globalement, à partir d'un examen des performances du réseau existant, des besoins en matière de données hydrométriques tant en crue qu'en étiage et surtout à partir des mesures qui apparaîtront nécessaires pour faire fonctionner le modèle.

Il faut également souligner que plus le réseau de mesures sera dense et développé, meilleure sera, bien évidemment, la connaissance des phénomènes. Mais l'exploitation en sera d'autant plus difficile et coûteuse, ce qui nécessitera un accroissement sensible des moyens informatiques des services qui en sont chargés.

Nous pensons qu'il faudra profiter de la modernisation d'ensemble du réseau pour raccorder toutes les échelles aux cotes IGN, ce qui est de toute façon nécessaire pour la modélisation. Cette mise aux cotes du niveling général devra être affiché sur chaque échelle car elle offre ainsi l'avantage considérable de permettre à tous les riverains qui le désirent la lecture directe des hauteurs atteintes par les crues ce qui leur donne la possibilité d'évaluer immédiatement, à partir de plans cotés ou même de la carte au 1/25 000, les niveaux que l'eau risque d'atteindre dans les endroits les plus sensibles.

Il est enfin nécessaire de compléter et terminer la cartographie des plus hautes eaux des principaux cours d'eau du bassin. L'étude déjà menée dans le cadre du contrat BCEOM-HYDRATEC devra être précisée par un niveling de toutes les zones inondables dont beaucoup n'ont été repérées, pour l'instant, que par photos aériennes (certaines d'entre elles n'étaient couvertes que par quelques cm d'eau, d'autres, en particulier lorsqu'elles étaient boisées ne semblent pas être apparues clairement sur les photos). Le niveling systématique sera de toute façon indispensable pour la définition des zones de stockage.

Cette cartographie constituera la base d'un atlas précis des zones inondables.

Rappelons que, suivant les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996, la réalisation des PPR impose de "délimiter des zones d'aléas les plus forts en fonction des hauteurs d'eau atteintes par une crue de référence qui est la plus forte crue connue ou, si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière".

#### **9.1.2. Terminer la modélisation numérique sur ordinateur du système Oise-Aisne et en faire un outil opérationnel.**

La modélisation mathématique du fonctionnement des 2 rivières a été commencée en 1994, par le Service technique Central des Ports Maritimes et des Voies Navigables (STCPMVN) sous maîtrise d'ouvrage de l'Entente-Oise. Ce Service, installé à Compiègne mène ce travail en collaboration avec l'Université Technologique (UTC).

L'objectif de départ était l'étude de la crue de l'hiver 1993-1994. L'intérêt d'en faire un outil opérationnel est apparu rapidement.

Ces genres de modèle sont conçus sur le principe de l'intégration numérique sur informatique des équations de base de l'hydraulique en régime transitoire (équations dites de "Barré de Saint-Venant") appliquée sur des tronçons successifs de rivière, dont la géométrie est représentée aussi précisément que possible à partir de relevés topographiques couvrant tout le lit majeur. Les zones inondables latérales, qui jouent un simple rôle de réservoir, font l'objet d'un traitement particulier.

Les relevés topographiques, qui intègrent bien entendu le nivelllement, représentent l'un des aspects essentiels de la préparation du modèle hydraulique. Ils aboutissent à un modèle numérique de terrain (MNT), base d'un futur système d'information géographique

#### *9.1.2.1. Plusieurs "codes" (programmes de calcul) ont été développés au STCPMVN.*

-LIDO est un code monodimensionnel pur (dans chaque section les vitesses de l'eau sont considérées comme parallèles et de même valeur). Ce type de code, bien adapté à des tronçons longs, dans lesquels le lit majeur n'est pas trop large, est dit pour cette raison "filaire".

-REZO est une adaptation en maillé, quand la rivière se sépare en plusieurs bras finissant par se rejoindre.

-SARA est une adaptation en écoulement ramifié (cas des estuaires en delta).

-REFLUX est un code décrivant une hydraulique bidimensionnelle (les vitesses sont susceptibles d'avoir, en plan, une valeur et une direction différentes). Il peut fonctionner à partir d'une maille topographique très précise (quelques mètres en plan). Ce code est adapté à la description d'inondations de zones larges, avec des écoulements plus ou moins divagants. REFLUX exige des volumes de calculs beaucoup plus importants que LIDO et n'est utilisable économiquement que sur des zones relativement limitées.

#### *9.1.2.2. Développement de la modélisation d'ensemble.*

Un premier tronçon (filaire) Hirson-Condren sous maîtrise d'ouvrage Entente-Oise a été terminé et a permis de valider le modèle.

Un deuxième tronçon, (également filaire) Condren-Sempigny est en cours de réalisation.

Le troisième tronçon de Sempigny à Conflans-Ste-Honorine, est également en cours de réalisation avec le concours du Service de la Navigation de la Seine (SNS). Il sera nécessaire d'inclure dans la modélisation un morceau de la Seine

La modélisation de l'Aisne de Pontavert au confluent avec l'Oise, est parallèlement en cours de démarrage avec le concours de VNF et des crédits du contrat de plan Bassin Parisien.

Ces tronçons devront être raccordés pour former un modèle d'ensemble cohérent.

Ce premier bloc est en principe prévu pour pouvoir fonctionner vers la fin de 1996.

Le planning paraît assez tendu compte tenu de l'importance des levés topographiques nécessaires et du peu de moyens en personnel de l'équipe d'hydraulique numérique du STCPMVN.

Cette première étape devra être complétée par l'extension de la modélisation de l'Aisne à l'amont de Pontavert et l'intégration éventuelle d'affluents amont importants.

Le modèle est pour l'instant alimenté par des hydrogrammes amont aux points de démarrage.

Il sera nécessaire, dans l'avenir, de le coupler avec des modèles de bassin (du type pluie®)

débit), ce qui nécessitera probablement un important travail de recherche et de développement qui devra être mené avec des établissements disposant d'équipes spécialisées (par ex. CEMAGREF et EDF-Chatou).

Dans le même esprit, des recherches sont à lancer pour examiner la faisabilité et l'intérêt d'un couplage éventuel avec la prévision météorologique. Un tel développement pourrait présenter un grand intérêt car il serait susceptible de permettre une prévision efficace dans les zones hautes du bassin (en particulier sur l'Oise). Il s'agit toutefois de travaux difficiles ; il n'est pas certain qu'ils donnent des résultats exploitables à court terme.

#### *9.1.2.3. Modélisation de zones particulières.*

Plusieurs études, destinées à résoudre des problèmes locaux, ont été réalisées, sont en cours, ou sont prévues avec différents modèles (bidimensionnels et maillés) pour la DDE de l'Oise, le SIVOM de Compiègne, ainsi que pour plusieurs communes.

Ce type d'intervention va, bien entendu, se développer au fur et à mesure que des travaux de protection vont être prévus.

Au delà de l'aspect hydraulique local, il faudra toujours mesurer l'effet général de ces aménagements au moyen du modèle filaire global.

Il va en résulter un volume de travail certainement très important dont il est indispensable de tenir compte dans les aspects organisationnels.

#### *9.1.2.4. Gestion ultérieure de la modélisation.*

Le STCPMVN est un service central du Ministère de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme. Ses moyens, en particulier en personnel, sont limités. Dans le cadre du groupe d'hydraulique numérique, les modèles sont été développés par M. Tanguy (Ingénieur des P. et C.) assisté de 2 à 3 ingénieurs de l'équipe "gradient" de l'UTC.

Par ailleurs les procédures par lesquelles ce service peut être payé de ses prestations(fond de concours) sont relativement compliquées et lentes.

Ces constatations amènent aux conclusions suivantes.

-L'équipe de modélisation est petite et fragile. Son intervention actuelle se fait à un moment crucial. Il convient donc de la protéger, de la conforter et de s'assurer qu'elle peut continuer à fonctionner dans des conditions satisfaisantes.

Il est nécessaire en particulier, que l'obligation de mobilité à laquelle M. Tanguy est astreint pour des raisons administratives, soit à la fois modulée dans son échéance et accompagnée d'un remplacement afin de permettre à l'équipe de poursuivre son travail et de le mener à terme.

-le STCPMVN est à la fois; un service de développement, destiné à mettre au point des méthodologies et un bureau d'études d'Etat à la disposition des services pour apporter des appuis techniques limités en volume et en durée. Il n'a pas les moyens de se charger, à long terme, d'une mission opérationnelle continue de gestion de la modélisation du seul bassin de l'Oise.

Quand le développement de la modélisation du système Aisne-Oise aura atteint le stade opérationnel, nous pensons indispensable de transférer la gestion courante de l'outil à un service déconcentré mieux adapté à cette mission.

Il semble nécessaire que ce soit un service d'Etat, car il s'agit d'abord de sécurité publique. Par ailleurs, pour des raisons évidentes de crédibilité, ce service ne doit pas risquer d'apparaître lié à un intérêt économique ou local.

C'est pourquoi nous proposons que la gestion de la modélisation soit transférée, une fois sa mise au point achevée, à la DIREN d'Ile-de-France, chargée de la délégation de bassin.

La DIREN paraît d'autant plus légitime qu'elle a en charge les aspects qualitatifs et

quantitatifs de l'ensemble des rivières, navigables, domaniales et non domaniales du bassin. D'autre part, il est certain qu'il faudra, dans l'avenir développer pour des raisons identiques des modèles analogues pour la Marne puis pour la Seine. Un modèle de ce genre a d'ailleurs été conçu, pour l'amont du fleuve, par l'Institution interdépartementale des lacs de Seine. Par ailleurs, le modèle de l'Oise ayant pour niveau de base celui de la Seine au confluent, il ne peut fonctionner efficacement qu'en se raccordant, en temps réel, à ce niveau. Il devra donc être associé obligatoirement au modèle de la Seine quand celui-ci existera.

La DIREN, service d'Etat de bassin, a la vocation évidente d'être "l'ensemblier" capable d'articuler puis de gérer ce futur modèle global qui de toute façon apparaîtra, à terme, indispensable.

La DIREN assurera l'entretien courant du modèle et fera en sorte que tous les éléments nouveaux susceptibles de l'améliorer y soit intégrés (en particulier en ce qui concerne la topographie et l'hydrologie).

Le STCPMVN lui apportera son appui technique en tant que de besoins et continuera à étudier les développements possibles en particulier en ce qui concerne la pluviométrie et, à plus long terme, éventuellement, la prévision météorologique.

Par ailleurs, le Service de la Navigation, qui partage les mêmes locaux à Paris, devra pouvoir faire fonctionner ce même modèle, pour ses besoins propres sur l'ensemble des parties navigables, en prenant à sa charge la quote-part des frais de gestion correspondants.

Il apparaîtrait incohérent, sinon absurde que plusieurs modèles de même type, décrivant la même structure hydraulique, soient utilisés en parallèle par des services différents. Alimentés par des hydrogrammes de base, des conditions aux limites et des paramètres qui pourraient ne pas être identiques, ces modèles donneraient des résultats forcément divergents ce qui conduirait à des interprétations différentes et ainsi à des situations potentiellement dangereuses donc inacceptables.

La DIREN Ile-de-France est, en fait, le seul service dont la vocation hydraulique soit suffisamment générale pour assurer, en toute légitimité, la gestion d'un modèle couvrant tout le bassin.

Conserver dans ses services la maîtrise de la modélisation mathématique des écoulements et des crues est certainement, pour l'Etat, l'un des meilleurs moyens de garder une capacité de contrôle et d'expertise technique qui reste, de toute façon, indispensable en matière de sécurité.

### ***9.1.3. Compléter les analyses hydrologiques des événements passés pour mieux prévoir et préciser les aléas à venir.***

Les crues passées ont déjà fait l'objet d'un important travail d'analyse de la part, à la fois de la DIREN de bassin et du Service de la Navigation ainsi que par des bureaux d'étude privés comme HYDRATEC (sous maîtrise d'ouvrage de l'Entente-Oise).

Il conviendrait de les compléter par des études plus approfondies du fonctionnement des bassins versants (surtout dans les parties amont), en fonction de l'état des sols et des types d'occupation et d'exploitation des terrains.

Il s'agit d'abord de mieux discerner l'influence relative de ces différents paramètres sur la genèse des crues et d'en tirer des conclusions pratiques utilisables.

Il s'agit ensuite de mettre au point des modèles efficaces permettant de passer des pluies aux débits et dont on a vu plus haut l'intérêt.

Il conviendrait également de réaliser, en un certain nombre de stations (en particulier aux points d'entrée du modèle informatique et près des agglomérations menacées), des analyses par modèles hydrologiques synthétiques dits "QdF" qui permettent une bonne représentation différenciée, en débit (Q)-durée (d)-fréquence(F) des principaux régimes hydrologiques de crue. Ces modèles donnent en effet la possibilité de mieux définir les zones menacées, de

préciser les effets des aménagements et d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention et de protection (dans le cadre, par exemple, de la méthode "inondabilité" du CEMAGREF).

## Mieux prévoir

### AMELIORATION DU SYSTEME DE PREVISION ET D'ANNONCE DE CRUES

#### 9.2.1. La mission d'annonce des crues.

Rappelons d'abord qu'à l'échelon national l'Etat, sans en avoir l'obligation légale, a organisé sur certaines rivières l'annonce des crues et la transmission des avis de crues.

Par ailleurs, les Maires, autorités de police administrative, restent responsable de la sécurité publique sur leur territoire communal et sont, de ce fait, chargés de prévenir les administrés de la montée des eaux. Ils sont donc les interlocuteurs des services concernés qui doivent les alerter, les informer et les aider.

Les Préfets élaborent et approuvent les règlements départementaux d'annonce des crues; ils organisent l'information; ils coordonnent et appuient, si nécessaire, l'action des Maires.

Les règlements départementaux d'annonce des crues prévoient les conditions de vigilance des centres d'annonce, les conditions de mise en préalerte et en alerte, et les modalités d'information sur l'évolution des crues.

Au plan national, ces actions sont encadrées au plan réglementaire par 2 arrêtés interministériels:

- arrêté interministériel du 27 février 1984 portant réorganisation de l'annonce des crues et de la transmission des avis de crues et ses annexes,
- arrêté interministériel du 27 février 1984 portant réorganisation des services d'annonce des crues et ses annexes, modifié par arrêté du 24 septembre 1986 et par arrêté du 19 mars 1993. Les rivières concernées sont celles où l'Etat a décidé d'assumer ce service en raison des enjeux de sécurité publique et compte tenu de la faisabilité (délais d'alerte, conditions de mise en oeuvre techniques et humaines, aspects financiers).

Toute cette organisation est basée sur 2 principes.

Le premier est un principe d'unicité.

L'organisation de la transmission des avis de crues doit être la même partout, la mission de chaque service étant nettement définie ainsi que le rôle de chacun des agents.

Le second est un principe de séparation entre les processus d'alerte et d'information.

Le processus d'alerte comprend 2 phases.

-La première consiste à recueillir et traiter les informations hydrométéorologiques en vue de la préparation des messages d'alerte et elle est de la compétence des services d'annonce des crues;

-La seconde est relative à la décision d'alerter les Maires, qui est prise par le Préfet, et à la transmission du message d'alerte aux maires concernés assurée sous son autorité par les services chargés de la protection civile, d'incendie et de secours, de gendarmerie et de police. En ce qui concerne le processus d'information ultérieure sur l'évolution de la crue, les Maires ont un rôle actif dans le recueil des renseignements.

Après avoir été alertés ils doivent, en effet, s'informer sur son déroulement en appelant, au moyen d'un numéro de téléphone qui leur est réservé, un serveur dont le fonctionnement est assuré sous l'autorité du Préfet et qui est alimenté par les services de protection civile à partir des informations en provenance des services d'annonce des crues.

#### 9.2.2. Organisation des centres d'annonce des crues dans le Bassin de l'Oise

Actuellement, la DIREN d'Ile-de-France est compétente sur l'Oise aval (département du Val-d'Oise).

le Service de la Navigation de la Seine (SNS) est compétent pour sa part sur:

-l'Oise amont (départements de l'Oise et de l'Aisne) pour le Centre de Compiègne,  
-l'Aisne (départements de l'Oise, de l'Aisne et, depuis peu, des Ardennes) pour le Centre de Reims.

En ce qui concerne le bassin de l'Aisne dans les départements de la Marne et de la Meuse, un dispositif succinct d'alerte était, jusqu'à présent, assuré par les DDE. La responsabilité de ces zones est en cours de transfert au centre du SNS de Reims.

Parallèlement, la DIREN d'Ile-de-France, chargée de la délégation de bassin:

- assure la coordination entre les différents services d'annonce des crues,
- contrôle le réseau de stations de mesure, en assure le fonctionnement et l'entretien, en planifie et en assure le développement, en demandant les financements et en opérant les investissements nécessaires.

### ***9.2.3. Activité des centres d'annonce.***

Les opérations se décomposent en 3 phases:

- 1) Acquisition et validation de l'information;
  - collecte automatique des données provenant de l'ensemble des stations télétransmises;
  - consultation des données provenant d'observateurs (en particulier aux ouvrages de navigation);
  - consultation des serveurs de Méteo-France pour la pluviométrie;
  - élaboration de l'information par échanges entre les centres, étude, critique et interprétation des données, suivie de leur validation;
  - premières diffusion aux Préfets.
- 2) Traitement et analyse de l'information;
  - surveillance des niveaux critiques correspondant aux seuils de vigilance, de préalerte et d'alerte;
  - élaboration des prévisions.
- 3) Diffusion de l'information;
  - diffusion officielle des messages d'annonce et de prévision des crues aux Préfets,
  - diffusion complémentaires suivant les situations.

Soulignons encore qu'on définit, pour un certain nombre de stations déterminées, 3 cotes précises correspondant aux seuils dits de vigilance, de préalerte et d'alerte (à noter qu'en Ile-de-France, il n'y a pas de cote de préalerte).

L'information du dépassement de la cote de vigilance est simplement transmis aux Préfets. L'information du dépassement de la cote de préalerte puis ensuite d'alerte entraîne la mise en route d'une transmission régulière d'informations aux services préfectoraux à un rythme au moins journalier (mais pouvant descendre à des périodes de 12h et même de 6h).

Sont ainsi transmis:  
\*la cote du jour (à 7h TU),

\*la cote à + 6h,

\*la tendance à 12h ou 24h.

### ***9.2.4. Demande sociale et institutionnelle. Etude lancée par la DIREN d'I.-de-F.***

On a vu, en 7.1.2 et en 7.2.2. un condensé des souhaits émis par les autorités préfectorales et divers élus locaux.

L'annonce de crues et le système d'alerte qui lui est associé avaient, dans le passé, été conçus comme une solution technique à un problème technique.

Cela étant, ils ont été vécus en 1993 et 1995 en tant qu'outils opérationnels, mais ils ont généré, dans ces circonstances difficiles, des attentes sociales et institutionnelles que les services avec leur organisation, leurs méthodes et leurs outils ne peuvent pas, actuellement, satisfaire.

Partant de cette constatation, la DIREN de bassin a lancé une étude visant à définir avec plus de précisions les besoins des différents acteurs. L'étude prévue comporte:

- un diagnostic sur les principaux sites à risques du bassin, le fonctionnement des différents acteurs en situation d'urgence et le fonctionnement des divers circuits d'information;
- une enquête sur les attentes des différents demandeurs et l'analyse des réponses;
- des préconisations d'amélioration de l'information sur les crues compte-tenu, bien sûr, des contraintes législatives et réglementaires et des limitations budgétaires.

Parallèlement, l'étude doit participer à la constitution d'une mémoire collective du risque et devra pouvoir s'extraire à l'échelle nationale.

#### **9.2.5. Voies d'amélioration possibles du système d'annonce et de prévision.**

Cette étude correspond à une nécessité. Après son lancement elle doit être suivie de près afin de pouvoir, à sa conclusion, l'interpréter dans les meilleures conditions et en tirer tous les enseignements.

Toutefois, avant même qu'on en ait les résultats, il est d'ores et déjà possible d'émettre la série de recommandations suivantes.

- 1) *Le système actuel est beaucoup trop éparsillé.* Il est certainement nécessaire de le resserrer. Nous préconisons donc une responsabilité globale centralisée dans un seul service pour que:
  - l'ensemble soit vraiment régi par une même doctrine;
  - les méthodes soient standardisées, contrôlées et appliquées partout de la même manière;
  - le personnel soit suivi de façon cohérente;
  - le matériel de mesure et de transmission ainsi que l'informatique soient homogénéisés, adaptés et que le personnel, dans tous les centres, soit formé en conséquence;
  - l'ensemble forme un tout cohérent et concentré sur une mission bien définie.

Il apparaît logique que la DIREN Ile-de-France prenne cette responsabilité globale d'annonce et de prévision à l'échelle du bassin de l'Oise, d'autant qu'elle sera également chargée de la gestion du modèle informatique.

La DIREN de bassin resterait évidemment, comme aujourd'hui, chargée de la planification, du renouvellement et de l'entretien du matériel de mesure (en s'harmonisant avec les autres DIREN intéressées pour assurer une gestion cohérente des mesures hydrométriques).

Dans cette hypothèse, le Service de la Navigation continuerait à assurer, en opérationnel, l'annonce des crues sur les départements amont avec son propre personnel (dont il a d'ailleurs besoin pour son fonctionnement interne), mais sous le contrôle général de la DIREN.

La structure administrative ainsi proposée, peut apparaître compliquée. Elle amène simplement à faire travailler de façon cohérente 2 services, dépendant de 2 hiérarchies différentes, à un but commun.

Cette solution a l'avantage d'éviter le transfert des postes (opération toujours délicate), de permettre au Service de la Navigation de garder une nécessaire compétence en prévision et annonce de crues (aspect qui sera développé en 9.3.3.), et surtout d'amener ces 2 services à travailler en réseau, en face d'un "guichet commun", et sous une responsabilité unique clairement affichée.

Bien entendu, ce travail collectif nécessitera parallèlement le renforcement et la mise en réseau des systèmes informatiques.

Comme pour le modèle hydrologique sur informatique, l'extension éventuelle du système préconisé à tout ou partie du bassin de la Seine, devra d'être étudiée.

- 2) *Les moyens de mesure doivent être accrus*, surtout dans les parties amont des bassins et complétés par un nombre suffisant de pluviographes (cf. 9.1.1.) et un réseau de mesure de l'état d'humidité des sols.

Le but est de saisir la formation des crues le plus tôt possible, et d'obtenir un délai d'annonce un peu plus important pour les localités situées dans les parties les plus hautes des cours (en

particulier à Hirson et Guise).

3) Parallèlement, il faut lancer une recherche pour aller au-delà des méthodes traditionnelles de prévision de crues utilisées actuellement (abaques de Bachet sur relevés de crues déjà connues). Deux voies sont à explorer en priorité.

- Dans un premier temps, il faut se concentrer sur l'utilisation du modèle filaire pour prévoir la propagation d'une onde déjà bien définie en amont, avec possibilité d'alimentation par les affluents. Le modèle fonctionnerait, dans cette hypothèse en temps réel, avec injection à intervalles réguliers des cotes effectivement mesurées et contrôle parallèle, en continu, du différentiel prévision-mesure (suivant une technique largement utilisée en météorologie).

- A plus long terme, il faudra chercher à intégrer, dans la prévision, un modèle de fonctionnement de bassin de type pluie-débit, pour faire intervenir la pluviométrie dès qu'il apparaît un niveau de précipitations susceptible de générer une crue.

Progresser dans ces 2 directions permettrait d'augmenter sensiblement les délais de prévision ce qui est crucial, on l'a vu, pour les agglomérations les plus en amont. Cela est aussi important pour les villes situées plus en aval car elles disposeraient ainsi de marges de temps supplémentaires pour prendre les mesures de protection nécessaires.

L'utilisation des prévisions météorologiques à quelques heures ou quelques jours, qui se fait déjà de façon qualitative dans le service du quai d'Austerlitz de la DIREN Ile-de-France, doit également être développée vers un système de prévision plus quantitatif. Certes, on se heurte toujours à la difficulté de prévoir, de façon précise, la localisation et l'intensité des pluies. Il existe toutefois des circonstances où la météorologie est capable d'annoncer, avec une forte probabilité de réussite, des pluies intenses et leur localisation sur le bassin. Dans ce cadre, il faudra envisager et étudier l'utilisation de radars météorologiques.

Ces développements sont à préparer dans le cadre d'un rapprochement entre la DIREN de bassin et l'établissement public Météorologie Nationale.

4) *Tout ce qui vient d'être envisagé devrait finalement permettre d'annoncer l'arrivée des crues avec une avance nettement plus importante*, d'obtenir des prévisions de cotes sensiblement plus précises et de bénéficier d'un rythme de mises à jour plus serré.

5) Parallèlement aux progrès de la prévision, il est tout aussi nécessaire d'améliorer l'information et sa transmission vers les maires et la population. Plusieurs solutions qui ne devraient pas être exagérément coûteuses peuvent être imaginées.

-Transmission du message d'alerte au maire ou à son délégué par communicateur électronique individuel.

-Transmission des détails des prévisions dans les mairies par télécopie.

-Remplacement systématique de chaque serveur vocal par un service minitel accessible aux responsables communaux.

-Accès par minitel des riverains aux cotes observées aux stations les plus proches.

L'amélioration, dans ce sens, de l'équipement des mairies est en cours d'étude au Ministère de l'intérieur. Les progrès rapides qu'on observe actuellement dans les techniques de télécommunications doivent être mises à profit pour améliorer les systèmes d'alerte. Les multiples possibilités offertes par les serveurs minitel doivent être exploitées beaucoup plus largement.

L'Etat donnerait une image désastreuse de lui-même s'il ne lui était pas possible d'avoir recours à ces techniques quand la sécurité des citoyens est en jeu.

6) *Il est indispensable que toutes les cotes (lues et annoncées) soient transformées pour être exprimées en cotes IGN*, y compris celles des échelles à lecture visuelle.

Cette transformation (de toute façon nécessaire pour la modélisation) offre également l'avantage de faciliter les prévisions d'inondation des différentes zones habitées, en se servant d'une carte en courbes de niveau ou d'un simple plan coté.

Un tel rattachement (qui nécessite des opérations de nivellation) aura un coût qui n'est pas

négligeable. Toutefois son intérêt est suffisamment grand pour qu'il soit réalisé dans les meilleurs délais.

Rappelons que le SNS de Compiègne a pris l'initiative de réaliser pour différentes communes des fiches donnant, à partir des cotes lues à certaines échelles ou provenant de certaines stations, le niveau d'inondation dans l'agglomération. L'opération de rattachement aux cotes IGN devrait en faciliter la réalisation et en permettre l'extension.

En conclusion, il faut de nouveau souligner que le fait de confier à un même service (à savoir la DIREN Ile-de-France) en parallèle la gestion du modèle informatique du système Oise-Aisne et la responsabilité de la prévision des crues sur le bassin est à la fois un gage de cohérence et l'assurance d'une amélioration de l'efficacité.

## **Agir efficacement**

### **Mieux intervenir et de façon cohérente à l'échelle du bassin.**

Le premier objectif est l'amélioration de l'efficacité des interventions et des relations mutuelles entre les différents services de l'Etat, ses établissements publics, l'Entente-Oise elle-même établissement public interdépartemental et les diverses collectivités territoriales.

Pour y parvenir, il nous paraît nécessaire de préconiser:

- le renforcement de l'Entente-Oise,
- l'élargissement du champs d'action de l'Agence de l'Eau au domaine des inondations,
- dans le même but, l'élargissement du champ d'action de VNF au domaine des inondations,
- la mise en place des PPR dans une optique de gestion globale du risque inondation à l'échelle du bassin,
- le renforcement de la capacité d'expertise des services de l'Etat.

#### **9.3.1. Renforcement de l'Entente-Oise.**

L'historique de cet établissement, dont le but de départ était la création d'une série de barrages destinés à écrêter les crues d'été, a été décrit en détail en 6.

##### *9.3.1.1. Statut réel de l'Entente-Oise.*

On a vu qu'une étude approfondie sur les possibilités de réforme de l'Entente avait été réalisée à la demande de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Bien que limitée aux seuls aspects juridiques, cette étude est extrêmement intéressante car elle balaye tout le champ des solutions possibles en faisant apparaître clairement les avantages et les inconvénients.

La première conclusion de cette consultation a trait au statut réel de l'Entente-Oise. Comme on l'a vu en 6.1., il s'agit non pas d'une entente interdépartementale mais, bien au contraire, d'une institution interdépartementale dont les règles sont sensiblement différentes.

-Il s'agit d'un établissement public dont les décisions sont opposables aux collectivités membres sans qu'il soit nécessaire d'en changer les statuts.

-La clé de répartition budgétaire entre les différents départements membres doit être intégrée dans les statuts.

On sait qu'une telle clé de répartition a pu être mise au point, puis acceptée lors du dernier Conseil d'Administration de 1995.

On a vu que le projet des nouveaux statuts, agréés par le Conseil d'Administration, était en cours d'examen par les Conseils Généraux des départements fondateurs.

L'étude juridique souligne bien que, d'après le décret 83-479 du 10 juin 1983, les statuts sont tenus de faire apparaître cette clé. Celle-ci fait effectivement l'objet de l'article 19 du projet. Quand le projet aura été définitivement adopté, les dépenses votées devront être acceptées par les départements membres.

##### *9.3.1.2. Conditions souhaitables d'une nécessaire évolution.*

Conçue au départ dans un but qui n'a pu être atteint, l'Entente-Oise s'est contentée, jusqu'à une époque récente, d'assurer des missions générales de gestion et d'aménagement hydraulique.

De ce fait, pendant plusieurs années elle a souffert:

- de ne pas avoir un objet précis autour duquel aurait pu se former un consensus général réunissant ses divers membres,

- d'être considérée comme une "entente interdépartementale" sensu stricto dont les décisions

doivent être ratifiées par tous les conseils généraux.

On vient de voir que ce point de vue ne résultait que d'une mauvaise interprétation des textes et qu'il était en voie d'être corrigé.

Parallèlement, l'établissement a été récemment frappé par les décès successifs de deux de ses présidents au moment même où 2 crues très importantes faisaient clairement apparaître la nécessité d'un projet global de protection pour le bassin.

Ces circonstances difficiles ont eu le mérite de ressouder les membres du conseil d'administration et de faire naître le sentiment qu'ils avaient à leur disposition un outil intéressant et potentiellement beaucoup plus efficace.

L'élection du nouveau Président, M. Woimant, montre que l'évolution de l'Entente est désormais en bonne voie.

La marche en avant souhaitée devrait se faire autour des idées-forces suivantes:

- fonctionnement effectif, dans les meilleurs délais, en institution interdépartementale par une adoption rapide des statuts et du nouveau règlement intérieur,
- définition d'un objet clairement défini: la lutte contre les inondations; il est maintenant clairement acté dans l'article 2 des nouveaux statuts;
- collaboration de l'établissement avec d'autres collectivités, notamment les régions, d'abord par voie de conventions (d'autres voies restant à explorer), pour renforcer la base des financements, intéresser directement des acteurs qui sont déjà parties prenantes en matière d'inondations, améliorer le consensus sur les opérations prévues et engagées, en un mot, développer la solidarité de bassin;
- généralisation du rôle de maître d'ouvrage dans tous les aménagements importants;
- accroissement progressif des capacités propres de l'établissement tant en ce qui concerne la gestion que la technique.

#### *9.3.1.3. Pertinence d'une réforme de l'Etablissement et accroissement des moyens.*

L'étude du cabinet juridique a analysé différentes évolutions possibles et a comparé en particulier les solutions consistant:

- soit à garder la structure "institution" tout en la complétant éventuellement par un contrat de rivière (à conclure avec les départements membres),
- soit à passer à la structure "syndicat mixte", associant des collectivités de niveau territorial différent (communes, départements, régions).

On peut aussi aller plus loin en imaginant la création d'un établissement public (toujours syndicat mixte) plus important, du type EPALA, et en le dotant des moyens correspondants. Il nous est apparu, à l'analyse, que la solution du fonctionnement effectif en institution interdépartementale, avec accroissement progressif des moyens était probablement, dans l'état actuel des choses, la meilleure voie à suivre.

En effet, après une longue période de doute, l'établissement reprend confiance en lui-même et a déjà abouti à un intéressant niveau de consensus entre ses membres. Il est en quelque sorte entré dans un état de "convalescence active". Il faut consolider ces progrès et poursuivre plus avant.

En revanche, il est à craindre qu'une tentative de changement trop brutal ne fasse que paralyser les actions en cours pour aboutir finalement à un échec, source d'un nouvel affaiblissement. Les populations sinistrées, qui se sentent sous la menace de nouvelles inondations, comprendraient mal ce genre de situation.

Par ailleurs l'étude juridique a bien souligné que la structure "institution" offrait des avantages sensibles de souplesse de fonctionnement par rapport au "syndicat mixte" dont la gestion est beaucoup plus lourde. La solution "institution" fonctionne d'ailleurs avec succès et efficacité dans le cadre de l'Entente-Marne qui est l'établissement symétrique pour la rivière Marne.

Nous préconisons donc la poursuite et l'approfondissement de l'étude juridique et

administrative déjà commencée en particulier pour examiner toutes les possibilités et les modalités d'association des conseils régionaux et d'élargissement des financements. Nous préconisons également d'étudier parallèlement (dans le cadre d'une action conjointe interne Agence, Entente-Oise, DIREN de bassin) les différentes voies permettant d'accroître progressivement les moyens de gestion ainsi que les capacités d'expertise propres de l'établissement, tout en rationalisant son organisation.

Ces possibilités d'évolution sont directement liées aux capacités d'élargissement des financements.

On vient de voir que l'Entente-Oise était en convalescence.

Son état de santé et ses possibilités de renforcement dépendent étroitement de l'aide que l'Agence de l'Eau Seine-Normandie pourra continuer à lui apporter. Le soutien de l'Agence tant budgétaire qu'en personnel a été jusqu'à présent fondamental. Il est évidemment indispensable que cette aide se poursuive.

Soulignons, à cet égard, combien l'action menée par le délégué Oise-Aisne, M. Ripoche s'est révélée exemplaire et a constitué une aide de tout premier ordre.

Malheureusement cet ingénieur devrait être amené, pour des raisons administratives, à effectuer une mutation dans les prochains mois. Or, M. Ripoche possède une connaissance approfondie des dossiers et des hommes. Son départ, à trop court terme et s'il n'était pas remplacé dans les meilleures conditions, risquerait d'affaiblir considérablement et pour un temps peut-être long, la capacité technique et de gestion de l'Entente, capacité qui repose actuellement, pour l'essentiel, sur ses épaules.

Il nous apparaît donc indispensable que cette mutation et le remplacement de M. Ripoche au Secrétariat de l'établissement, soient organisés de manière à ce que les opérations nouvelles les plus urgentes puissent être lancées et que l'Entente soit renforcée suffisamment à temps de manière à ce que les prochaines phases de l'action puissent être envisagées avec les meilleures chances de succès.

En résumé, nous demandons que l'Agence poursuive son aide à l'Entente et continue à mettre à la disposition de cet établissement M. Ripoche tant que ce dernier le désirera et que cette situation restera administrativement possible, tout en assurant une continuité efficace pour l'avenir.

### ***9.3.2. Elargissement du champ d'action de l'Agence de l'Eau au domaine des inondations.***

#### ***9.3.2.1. Action actuelle de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.***

Les Agences de l'eau ont été créées par la loi 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. Leur objet a été défini par l'article 3 du décret 66-700 du 14 septembre 1966:

"L'agence a pour objet de faciliter les diverses actions d'intérêt commun au bassin ou groupement de bassin engagées compte-tenu des exigences énumérées à l'article 1er de la loi du 16 décembre 1964, en vue d'assurer l'équilibre des ressources et des besoins en eau, d'atteindre les objectifs de qualité fixés par les règlements, prévus notamment à l'article 3, dernier alinéa, de la loi du 16 décembre 1964, d'améliorer et d'accroître les ressources de la circonscription et d'assurer la protection contre les inondations. A cet effet:

**1°** Elle est obligatoirement informée par tous les services publics de l'Etat des études et recherches relatives aux ressources en eau, à leur qualité ou à leur quantité. Elle invite, en utilisant à cet effet tous les moyens utiles, les collectivités locales et les particuliers à l'informer des projets de même nature que ci-dessus dont ils ont la responsabilité. Elle reçoit des Préfets communication des déclarations souscrites par tous les intéressés en exécution des textes législatifs et réglementaires en vigueur ...;

**2°** Elle effectue ou contribue à faire effectuer toutes études et recherches utiles et tient

informées les administrations intéressées de ses projets et des résultats obtenus;

**3°** Elle contribue à l'exécution de tous travaux, à la construction ou à l'exploitation de tous ouvrages ayant l'objet précité."

On voit que la protection contre les inondations y est spécifiquement citée à la dernière ligne du premier paragraphe, les points 1°, 2° et 3° détaillant très précisément les modalités d'intervention des Agences.

Pourtant, jusqu'à présent, les Agences de l'Eau n'intervenaient pas de façon directe dans la lutte contre les inondations. En effet, leurs bases de redevances (perçues sur les pollueurs et les consommateurs d'eau) ne leur permettaient que de financer les ouvrages contribuant à préserver les ressources en eau et à lutter contre les pollutions.

Cependant l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (comme les autres Agences) soutient des actions d'aménagement et d'entretien courant des rivières en les intégrant dans des opérations de dépollutions, car une rivière qui fonctionne bien a de bonnes caractéristiques d'auto-épuration. Conformément aux dispositions du décret cité, cette action se fait en excellente cohérence avec les services déconcentrés et est essentiellement relayée par des collectivités et des groupements de collectivités comme l'Entente-Oise.

L'effort correspondant n'est pas très important et ne représente que 1,5 à 2% du budget total de l'Agence. Pour le bassin de l'Oise on a vu que cela correspondait à environ 7 MF par an auquel il faut ajouter l'apport en personnel pour le secrétariat de l'Entente-Oise (M. Ripoche) et en frais de gestions divers, ainsi que l'appui technique correspondant.

Il est bien évident que, si cela reste très faible vis à vis du budget géré par l'Agence, cet apport est fondamental pour l'Entente qui ne pourrait en aucun cas s'en passer. Cette simple observation souligne le rôle incontournable de l'Agence dans la gestion des eaux de surface. Rappelons, par ailleurs, que l'aspect inondations est un des éléments du SDAGE du bassin Seine-Normandie dont les limites sont celles de l'Agence.

Pour importante qu'elle soit dans l'absolu, cette action n'est toutefois pas à la hauteur du problème de la maîtrise des inondations. Cela étant, il s'agit d'une question dont le cadre dépasse largement celui du bassin auquel nous nous intéressons.

Le décret de septembre 1966 prévoyait très clairement l'intervention des agences dans le domaine des inondations. Il nous paraît hautement souhaitable que cette possibilité passe réellement dans les faits. Il s'agit d'une décision d'ordre politique très importante qui a été abondamment discutée durant les derniers mois.

### *9.3.2.2. Elargir le champ de compétence des Agences aux inondations et les autoriser à y consacrer des moyens techniques et financiers.*

Cette possibilité nouvelle avait été annoncée dans la communication devant le Conseil des Ministres de Mme le Ministre de l'Environnement du 14 février 1996:

"Il appartient à l'Etat d'assumer ses responsabilités régaliennes et d'organiser la solidarité nationale en matière de lutte contre les crues. Les ministères de l'Environnement et de l'Economie examineront, dans le cadre de la préparation du VIIème programme, le dispositif autorisant les agences de l'eau à mobiliser leurs moyens techniques et financiers en faveur de la prévention des inondations."

Au départ il avait été envisagé, comme cela se fait déjà dans certains pays d'Europe, de prélever une redevance sur les opérations et travaux susceptibles de modifier le régime des eaux pour alimenter un fond destiné aux aménagements de lutte contre les inondations.

Cette manière de procéder n'est plus maintenant à l'ordre du jour.

En remplacement, il va être demandé à l'ensemble des Agences, dans le cadre du 7ème programme, d'alimenter, à hauteur de 110 MF par an, un fond de concours devant permettre au Ministère de l'environnement d'apporter des aides aux travaux d'aménagements de lutte contre les inondations.

Les modalités de mise en oeuvre de cette décision et de répartition dans chaque bassin sont en cours de discussion et de définition.

Il convient dès à présent que l'Entente-Oise, en relation avec la DIREN de bassin, les services déconcentrés des régions et départements intéressés, et en accord avec l'Agence, lance la mise au point des projets susceptibles de bénéficier de ce fond de concours.

La lutte contre les inondations dans le seul bassin de l'Oise va nécessiter, dans les années à venir, des investissements très importants tant en études (par exemple en levés topographiques) qu'en travaux proprement dit. Pour utiliser au mieux les financements dont le principe vient d'être décidé, il importe que les projets correspondants soient démarrés dans les meilleurs délais.

### ***9.3.3. Elargissement du champ d'action de Voies Navigables de France aux inondations***

#### ***9.3.3.1. Position actuelle de Voies Navigables de France (VNF).***

Rappelons que VNF est un établissement public à caractère industriel et commercial, financé par tous les utilisateurs du domaine public fluvial. Ses attributions sont décrites dans l'article 1er de ses statuts. L'un de ses rôles principaux consiste à programmer l'entretien et les investissements sur le réseau de voies d'eau et les ouvrages. Par ailleurs il gère les questions relatives à l'eau et à l'environnement et effectue les études économiques relatives aux voies d'eau.

En ce qui concerne l'environnement, l'article 1er stipule que l'établissement: "est placé sous la tutelle du Ministre chargé des voies navigables et exerce ses missions dans le respect des politiques générales définies par le gouvernement, notamment dans le domaine de la protection de l'environnement, de l'eau et des milieux naturels aquatiques."

La partie la plus importante du domaine fluvial navigable (6800 km sur un total de 8500 km) a donc été confiée par l'Etat à VNF au moment de sa création, à charge pour l'établissement de le gérer et l'entretenir. A noter que les 1700 km restant ont été confiés à diverses régions.

VNF a peu de personnel propre, environ 300 personnes, mais l'Etat a mis à sa disposition environ 5500 agents (dont 80% d'exploitation) relevant du Service de la Navigation. Ces agents sont rétribués par l'Etat, VNF prenant en charge les frais de fonctionnement.

VNF dispose d'un budget annuel total d'environ 1 Md F (plus de la moitié des recettes provenant de la taxe hydraulique, c'est à dire de la fonction "transport d'eau"), sur lequel 600 MF sont consacrés à l'entretien et aux réparations du réseau.

Ce budget peut paraître important; il doit être, en fait, considéré comme modeste en face des besoins en restauration résultant de l'état général de l'ensemble des installations.

La police des eaux et de la navigation est assurée par les agents du Service de la Navigation, agissant en tant que représentants de l'Etat.

VNF exerce son autorité sur les parties navigables de l'Oise et de l'Aisne.

L'Oise est navigable jusqu'à l'amont de Compiègne puis doublée, ensuite, par des canaux jusqu'à Vadencourt (à l'aval de Guise). L'Aisne est navigable jusqu'à Celles puis doublée, ensuite, par différents canaux jusqu'à Vouziers.

#### ***9.3.3.2. Activité d'aménagement et d'entretien de VNF.***

On vient de voir que les statuts de VNF ne prévoient pas explicitement la lutte contre les inondations mais seulement, et d'une façon très générale, la protection de l'environnement. Cela étant, les activités d'entretien et d'aménagement concourent, bien évidemment, à la bonne évacuation des crues.

Les dragages, même si leur influence sur l'écoulement des grandes crues peut être discutée, sont certainement un élément favorable. VNF a engagé pour 6,930 MF de travaux de curages et de dragages sur le bassin de l'Oise pour la période 1994-1995.

L'entretien et la modernisation des ouvrages (digues de canaux, barrages de navigation, vannes, écluses) représentent d'autre part un préalable obligatoire à une bonne gestion hydraulique générale. Il avait été prévu, en 1994 que VNF dépenserait sur l'ensemble du réseau 240 MF sur 2 ans pour des travaux urgents de lutte contre les inondations avec possibilité de compléter par des emprunts. En fait, l'emprunt s'est révélé impossible. Toutefois, les 240 MF prévus ont bien été investis en restauration d'ouvrages présentant un caractère d'urgence.

Il est clair que ces réparations ont servi à la fois à une meilleure gestion des crues et à la navigation. D'après les éléments qui nous ont été fournis par l'établissement, la part utilisée sur le bassin de l'Oise a été de 34,53 MF ce qui correspond à l'importance relative de ce bassin par rapport à l'ensemble national..

#### *9.3.3.3. Le projet Seine-Nord.*

Le projet consiste à relier la Seine au réseau du Nord en mettant l'Oise au grand gabarit de Conflans à Compiègne, en reliant Compiègne à Noyon soit par l'Oise canalisée, soit par un canal latéral, et en construisant un nouveau canal de Noyon à Valenciennes. Il s'agit donc d'un projet de très grande ampleur, pour lequel les solutions techniques, au Nord de Compiègne, ne sont pas encore complètement fixées.

Cet aménagement influera, de toute façon, sur les conditions d'écoulement de l'Oise à la fois par la mise au grand gabarit de la partie aval de Compiègne et par les aménagements de la vallée de l'Oise de Compiègne à Noyon.

A l'aval de Compiègne, la mise au grand gabarit, d'ailleurs en grande partie réalisée devrait, en principe, avoir des effets positifs.

A l'amont il nous paraît probable que, vis à vis des inondations, la mise au grand gabarit de la rivière est préférable à la solution canal latéral. Le nouveau canal à construire sera en effet sensiblement plus grand que le canal existant. Il encombrera donc nettement plus le lit majeur et gênera d'autant l'écoulement des eaux, tout en stérilisant certaines zones d'expansion.

Il est difficile de conclure avec certitude sur l'ampleur de cette perturbation sans une étude hydraulique précise de l'impact du nouveau canal.

Nous estimons donc indispensable, avant le choix de la solution définitive, que les effets sur l'écoulement des crues et l'extension des inondations des diverses solutions envisagées du projet Seine-Nord soient évalués sur les modèles informatiques adaptés.

Il apparaîtrait en effet incompréhensible aux populations menacées, dans cette zone, par les inondations, que les pouvoirs publics ne prennent pas en compte ces effets avant de fixer définitivement leurs choix.

#### *9.3.3.4. L'implication de VNF dans la lutte contre les crues.*

Au cours du Conseil des Ministres du 14 février 1996, Mme le Ministre de l'Environnement a précisé:

"Afin de lutter contre les inondations le gouvernement a mis en place une politique active de restauration et d'entretien des cours d'eau. Les ministres de l'Équipement et de l'Environnement présenteront un plan concret des actions de prévention des crues à mener par VNF pour contribuer, dans le cadre de son statut, à hauteur de 2000 MF, au plan décennal de prévention des risques naturels."

Les travaux déjà réalisés durant les 2 années précédentes seront intégrés dans ce plan de 10 ans. Le coût des dragages n'est pas compté dans les 200 MF annuels prévus.

La présentation du plan gouvernemental est un élément très important car il a officialisé le rôle de l'établissement VNF dans la lutte contre les crues.

Cette position est d'ailleurs d'une logique peu contestable. VNF est le seul gestionnaire du

domaine public fluvial. Il peut difficilement ignorer un phénomène naturel qui affecte directement ce domaine et met en cause sa propre sécurité (et dont il devra, de toute façon, chercher à minimiser les effets).

Il faut aussi garder à l'esprit que les recettes de VNF proviennent majoritairement de la taxe hydraulique sur le transport de l'eau (510 MF). Il ne semble pas anormal qu'une part de ces produits soit utilisée à lutter contre les risques provenant des débordements du système de transport.

Cela étant, on peut craindre que la décision gouvernementale de février dernier attribuant un rôle actif à VNF dans la lutte contre les inondations, continue à faire l'objet de contestations. Nous pensons donc que la prévention des crues devrait être intégrée explicitement dans la liste des missions de l'établissement, et donc inscrite dans les statuts, dans le cadre même de la gestion du patrimoine que lui a confié l'Etat.

Une telle décision impliquant une révision des statuts, nécessitera une préparation soigneuse et une étude préalable approfondie avec, en particulier, une révision des conditions de financement des actions de l'établissement.

#### *9.3.3.5. Entretien et restauration des rivières.*

L'Etat (ou son concessionnaire) doit entretenir le domaine public fluvial.

En ce qui concerne le lit mineur de la rivière, l'article 14 du code du domaine public fluvial (CDPF) stipule que le curage des cours d'eau domaniaux et de leur dépendances est à la charge de l'Etat.

Si le cours d'eau est navigable, L'Etat doit assurer les opérations nécessaires à la maintenance et au bon fonctionnement des ouvrages nécessaires à la navigation.

Si le cours d'eau est radié ou déclassé, l'Etat doit rétablir, en cas de nécessité, la situation naturelle (art. 6 et 7 du CDPF)

On a vu que VNF avait consacré sur le bassin de l'Oise, sur 1994 et 1995, 4,930 MF pour les curages et dragages et 34,53 MF pour l'entretien et la restauration des ouvrages. Il s'agit donc d'un effort important.

Dans leur grande majorité, les riverains des parties navigables menacés par les inondations ignorent l'ampleur de ces travaux. Ils constatent que VNF se contente, en général, de curer le chenal de navigation sans vraiment nettoyer jusqu'au berges et ils ont tendance à penser que cette pratique, qui ne libère pas complètement la section du lit mineur, est une cause de débordement. Ils en déduisent immédiatement que l'établissement fait passer les intérêts de la navigation avant la protection contre les inondations.

En parallèle il est intéressant de souligner que l'obligation qu'ont les riverains des rivières domaniales d'entretenir et protéger leurs propres berges, est le plus souvent mal connue des intéressés. Ces derniers n'en ont d'ailleurs que rarement les moyens et ce sont très fréquemment les collectivités locales qui s'en chargent.

Si l'on raisonne en écoulement hydraulique instantané, l'engorgement progressif des bordures du lit mineur qui résulte de la limitation du curage au chenal de navigation ne paraît avoir qu'assez peu d'influence sur la débitance, surtout en cas de crue débordante.

Toutefois, le problème est probablement plus complexe et demande un minimum de recherches complémentaires. En effet, des bordures bien débarrassées de leurs sédiments autoriseraient sans doute une accélération des échanges d'eau avec la nappe latérale d'accompagnement (et cela d'autant plus que les alluvions sont perméables). Ce phénomène pourrait faciliter un abaissement de cette nappe avant la période de crue et créer ainsi une capacité d'amortissement supplémentaire dans les alluvions du lit majeur.

Des études hydrogéologiques systématiques le long des linéaires seraient nécessaires pour mieux comprendre ces phénomènes complexes qui, d'après certains auteurs, joueraient un rôle non négligeable, mais encore mal connu, dans la dynamique de la rivière et donc dans la

formation et la propagation des crues.

Nous pensons qu'elles pourraient et devraient être menées dans l'avenir dans le cadre d'une étude commune associant tous les intéressés.

En attendant d'avoir une idée plus précise de l'effet sur les crues, des aménagements et des entretiens, nous pensons que VNF devrait mieux mettre en évidence l'ampleur des travaux qu'il réalise et à affirmer sa volonté de participer activement à la prévention des risques d'inondations.

Son image et sa position (auprès du public, des autres services et établissements publics ainsi que des diverses collectivités) en seraient fortement renforcées, ce qui représenterait un élément positif certainement non négligeable.

#### *9.3.3.6. Les nécessaires collaborations entre VNF, L'Entente-Oise et l'Agence de l'eau.*

L'action de VNF dans l'entretien des rivières devra, bien évidemment, être soigneusement coordonnée avec celle des autres maîtres d'ouvrages, en particulier l'Entente-Oise. L'Entente effectue déjà, actuellement et dans le cadre d'un accord passé il y a quelques années, des travaux d'entretien sur certains tronçons au gabarit "Freycinet". Cet accord mérite d'être réactualisé et réorienté.

Parallèlement, une collaboration étroite entre VNF et l'Agence de l'eau, sur la gestion et l'entretien des rivières apparaît comme une nécessité. Elle se heurte actuellement à diverses difficultés qu'il faudra bien, de toute manière, surmonter. L'engagement des 2 établissements à participer à la prévention des inondations pourrait constituer, à notre sens, un élément de rapprochement. L'Entente-Oise serait susceptible, avec les DIREN, de jouer un rôle important dans cette opération.

Nous préconisons donc une collaboration renforcée entre VNF, L'Agence de l'eau et l'Entente-Oise pour la gestion et l'entretien des rivières.

Nous verrons ci-après (en 9.4.4.) que VNF pourrait également, par une gestion judicieuse de ses ouvrages, jouer un certain rôle dans l'atténuation des crues.

#### ***9.3.4. Mise en place des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) dans une optique de gestion globale du risque inondations***

Institués par l'article 16 de la loi sur l'environnement du 2 février 1995, les PPR font actuellement l'objet d'une mise en place dans les divers départements menacés par les inondations.

Les PPR sont directement issus des principes du droit de l'environnement (article 1 de la loi), en particulier celui du développement durable, du principe de précaution et celui de la correction des aléas à la source.

Les PPR visent à réduire la vulnérabilité dans l'avenir, à diminuer le coût global des catastrophes naturelles et à limiter tout ce qui peut aggraver les risques (comme, par exemple l'urbanisation des champs d'expansion).

Rappelons qu'ils se substituent à l'article R.111-3 du code de l'urbanisme ainsi qu'aux anciens plans, en particulier d'Exposition aux Risques naturels Prévisibles (PER) et de Surfaces Submersibles (PSS). Déjà approuvés, ces anciens plans valent PPR; en cours d'élaboration ils sont considérés comme des projets de PPR.

Les PPR doivent être pris en compte dans les POS, SDAU et ZAC.

Il y a mainten des outils de droit commun: porter à connaissance et PIG (plans d'intérêt général) ainsi que le contrôle ponctuel des permis de construire par l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.

La procédure de mise en oeuvre est totalement déconcentrée sous la responsabilité du Préfet.

Il y a d'abord prescription du risque par le service instructeur qui en précise la nature et le

périmètre puis, après enquête publique et consultation des communes, approbation par le Préfet.

Le financement en est mis en place par le ministère de l'environnement (27 MF ont été délégués aux départements en 1996). Une circulaire a demandé aux Préfets de faire savoir leurs besoins. Les réponses sont remontées par les DIREN et les crédits ont été délégués en conséquence. On peut observer une très forte variabilité entre les départements (de 25 000 F à 900 000 F), liée à la gamme très étalée des risques, à l'hétérogénéité des vulnérabilités et à une sensibilisation plus ou moins grande des services instructeurs.

#### *9.3.4.1. Etat d'avancement des PPR dans les différents départements du bassin.*

Ce point a été abordé en 7.1.1.

La préparation des PPR est déjà assez avancée dans les départements du Val-d'Oise et l'Oise qui sont les plus urbanisés.

Les PPR du Val-d'Oise qui en étaient déjà à la phase d'avis des conseils municipaux (car établis à partir de PER lancés auparavant) ont été remis en étude pour des raisons de procédure. Ils ne couvrent pratiquement que des zones urbanisées.

Les PPR de l'Oise ont été transmis aux conseils municipaux. Ils couvrent également pour l'essentiel des zones urbaines, périurbaines ou pour lesquelles une extension de l'urbanisation avait été prévue.

Dans l'Aisne, les PPR sont moins avancés. Il en est de même dans les Ardennes qui a donné la priorité à la vallée de la Meuse.

Leur préparation commence à peine pour les communes de la vallée de l'Aisne située dans le département de la Marne et pour celles de la vallée de l'Aire dans le département de la Meuse.

#### *9.3.4.2. Rôle des PPR au-delà des zones urbanisées ou à urbaniser.*

Compte-tenu de l'urgence, les PPR ont été jusqu'à présent lancés surtout dans les zones urbanisées ou susceptibles de l'être, les plus menacées par les crues. Toutefois, leur rôle va bien au-delà.

Le 2<sup>e</sup> paragraphe de l'article 40-1 de la loi indique en effet que les PPR ont pour objet, en tant que de besoin:

"de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou de prescriptions telles que prévues au 1<sup>o</sup> du présent article."

Dans cet esprit, Mme le Ministre de l'Environnement a précisé, le 14 février 1996 en Conseil des Ministres:

"Afin de protéger les villes et de dissiper l'énergie des crues, le gouvernement retient la proposition de la mission d'information parlementaire d'instituer une politique active de préservation des zones d'expansion des crues qui présentent, d'autre part, une synergie avec la protection des zones humides. L'urbanisation et les infrastructures nouvelles y seront aussi limitées que possible pour préserver le capital existant."

Et plus loin:

"La gestion des bassins versants et l'optimisation de l'occupation des sols dans les vallées est un outil important de prévention. La préservation des espaces de liberté des cours d'eau et des milieux naturels annexes engagée dans le cadre de la politique de protection de la nature contribuera ainsi à la prévention des risques. Dans les vallées alluviales il faut créer des solidarités entre les grandes villes et les zones rurales en amont qui peuvent servir à dissiper l'énergie des crues".

#### *9.3.4.3. Pour une organisation globale des PPR à l'échelle du bassin.*

Il est donc maintenant nécessaire et d'utiliser cet outil juridique pour organiser la protection des zones inondables non bâties, soit simplement en vue d'en conserver la capacité d'amortissement, soit comme nous le verrons plus loin comme support d'un surstockage transitoire visant à écrêter un peu plus l'onde de crue.

Dans certains de ces cas, il peut y avoir urgence pour des raisons locales. On observe par exemple actuellement dans les départements amont de la vallée de l'Aisne, une tendance marquée au développement de l'aménagement d'étangs à buts piscicoles dans le lit majeur. Il convient d'arrêter cette évolution qui est contraire à l'esprit de la loi; les PPR permettent d'y arriver.

Nous proposons donc que les Préfets des 6 départements du bassin donnent aux services déconcentrés les instructions nécessaires pour que les zones sensibles non urbanisées à protéger soient rapidement définies et que les PPR les concernant soient intégrés dans les programmes départementaux avec les demandes de crédits correspondants.

Cela étant, et comme on l'a souligné plus haut, le rythme de préparation des PPR et le choix des zones est forcément limité par les contraintes budgétaires et l'impossibilité matérielle pour les services déconcentrés, de traiter simultanément toutes les communes inondables.

Il apparaît de ce fait nécessaire de procéder à un examen général à l'échelle du bassin de façon à proposer une organisation et un ordre de priorité cohérents et des PPR dans les 6 départements, dans l'optique d'une utilisation optimale des moyens de l'Etat.

Cette préoccupation devra être inscrite dans le schéma directeur général dont la mise en place est préconisée en 9.5.

#### *9.3.4.4. De la nécessité d'une meilleure perception des PPR par les citoyens et les élus des communes menacées par les inondations.*

On a vu en 7 que les Préfets se heurtaient, dans la préparation des PPR à de fortes difficultés locales, essentiellement dues à la perception trop souvent négative qu'en ont beaucoup de citoyens et d'élus.

De fait, les principes de base de la loi du 2 février 1995 sont, la plupart du temps, ignorés ou, au mieux, mal connus. Beaucoup d'intéressés raisonnent sur les PPR en utilisant les règles des PER. Toutes les nouvelles possibilités offertes quant à la souplesse d'adaptation au terrain, la modularité des études, l'articulation aux POS sont fréquemment très mal comprises.

Pour combler ce déficit de perception, il semble indispensable que le lancement et la préparation des PPR soient systématiquement précédés d'opérations de sensibilisation et d'information du public et des élus, afin d'en présenter les principes, les buts, la mise en oeuvre et les différentes possibilités qu'ils offrent.

#### **9.3.5. Renforcement des capacités d'expertise de l'Etat.**

Les problèmes d'inondations sont techniquement très complexes et ils interfèrent avec des questions socio-économiques de grande ampleur.

Les services d'Etat ont de plus en plus de difficultés à résoudre directement ces problèmes et sont donc amenés à requérir fréquemment l'intervention de Bureaux d'Etudes spécialisés, employant des ingénieurs de haut niveau et équipés en moyens informatiques et de calcul lourds. Ils se trouvent donc devant la nécessité de préparer soigneusement les cahiers des charges des marchés et doivent ensuite être capables d'interpréter et de critiquer les résultats et les solutions proposées.

Par ailleurs, pour tout ce qui concerne les études, les travaux ou la gestion des crises, ces services sont amenés à éclairer et conseiller les Préfets sur des décisions à prendre et cela, souvent, dans l'urgence.

D'une façon plus générale, l'Etat doit pouvoir conduire, à l'échelle du bassin, une politique cohérente et efficace de lutte contre les inondations et doit donc disposer dans ses services des personnels capables de la concevoir et de la mener à bien.

Or, l'ensemble des services départementaux, régionaux et centraux et des établissements publics susceptibles d'intervenir rassemble, à l'évidence, un nombre important d'agents compétents représentant une capacité potentielle d'expertise considérable.

Toutefois, cette capacité est complètement éparpillée, difficile à mettre en oeuvre et très fragile car les personnels concernés sont, le plus souvent, chargés par la gestion du quotidien et les services à la merci d'une absence ou d'une vacance de poste. D'autre part il est toujours très compliqué de mobiliser les agents en dehors de leur cadre administratif ou géographique. Il est donc proposé de constituer un réseau inter services de bassin (RIB) formé à partir des agents des divers services et établissements de l'Etat, ingénieurs, scientifiques et administratifs, travaillant dans le bassin Oise-Aisne sur les problèmes d'inondations.

Ce réseau serait animé par le chargé de mission de coordination proposé plus loin et aurait pour mission:

- de communiquer et diffuser à ses membres toutes les informations générales et locales susceptibles de les intéresser,
- de permettre les échanges instantanées de données et de tenir chacun au courant des capacités d'expertise des autres,
- de faciliter la mise en place de formations en commun,
- de permettre à un service se trouvant face à un problème difficile, de faire appel, pour une durée limitée , à un spécialiste d'un autre service ayant la compétence nécessaire, .
- de faciliter l'intervention d'experts venant d'établissements publics scientifiques et techniques à vocation nationale comme le STCPMVN, le CEMAGREF, ou le LCPC.

Ce type de réseau apporterait une sorte de "mutualisation" du savoir faire. Il devrait permettre un accroissement sensible des capacités d'intervention de l'Etat, sans apport de personnels nouveaux et pour un coût de fonctionnement relativement minime.

Le croisement des responsabilités et l'interconnexion informatique entre la DIREN I.d.F. et le Service de la Navigation de la Seine, en matière de gestion de modèle et d'annonce de crues, pourrait constituer l'amorce et le noyau dur de ce réseau.

## **Agir efficacement**

### **PREPARER, DEFINIR ET COMMENCER A METTRE EN OEUVRE LES SOLUTIONS TECHNIQUES**

La transformation en écoulement de l'eau venant des précipitations dépend à la fois des caractéristiques des pluies et de celles de l'impluvium. A ce niveau, la seule possibilité d'action est la modification des aptitudes au ruissellement du bassin versant.

La propagation de l'onde de crue vers l'aval dépend des caractéristiques du lit mineur et des ouvrages qui peuvent s'y trouver ainsi que de celles du lit majeur et des aménagements divers qu'il supporte. Des zones d'expansion latérales peuvent jouer un rôle important de réservoir. Les temps de concentration dans le bassin et de propagation dans la rivière et ses différents affluents interviennent de façon cruciale sur l'amplitude et la durée de l'inondation.

Il existe, à ce stade, diverses possibilités d'intervention.

Enfin, pour une crue de caractéristiques données, en un lieu déterminé, l'ampleur des dégâts dépend de la vulnérabilité des biens et de la gravité du phénomène auquel ils sont soumis. On sait également agir à ce niveau.

#### ***9.4.1. Etat des zones critiques du bassin-versant et améliorations possibles.***

Une observation préliminaire est à mettre en avant.

En cas de fortes pluies, se prolongeant sur plusieurs semaines, les sols finissent par se saturer complètement, quelle que soit leur utilisation.

Dans ces circonstances, chaque mm d'eau qui tombe ruisselle (d'autant plus qu'en hiver il n'y a pratiquement pas d'évaporation). Tout épisode pluvieux nouveau génère alors une nouvelle crue directement proportionnelle à son amplitude et aggravée par le fait que les rivières sont déjà à un niveau élevé.

Dans ces circonstances, l'occupation des sols joue essentiellement par les temps de ruissellement, qu'il faut chercher à allonger au maximum. Gardons à l'esprit que ralentir le ruissellement de 1 mm de pluie sur 1000 km<sup>2</sup> peut empêcher 1 million de m<sup>3</sup> de venir s'ajouter à la pointe de crue.

##### ***9.4.1.1. Repérage et description des zones critiques du bassin versant.***

Certaines parties du bassin versant sont particulièrement sensibles soit par leur rôle dans la genèse des grandes crues, soit parce qu'elles sont à l'origine de menaces particulières pour certaines villes:

Citons en particulier:

-les zones du haut bassin de l'Oise en amont d'Hircin, de Guise et d'Origny et haut bassin de la Serre (Ardennes et Thiérache),

-le haut bassin de l'Aisne et de l'Aire dans ses parties imperméables et à forte pente (Argon),

-les zones plus limitées dans les bassins de plusieurs affluents situées directement en amont d'agglomérations (cas du bassin de la Verse pour Noyons).

Il convient d'opérer un repérage exhaustif de toutes ces zones critiques et d'y faire un état complet de l'occupation des sols (non pas statistique mais en plan) accompagné d'un zonage des pentes. C'est en effet la disposition des différents couverts par rapport aux lignes d'écoulement liées à la topographie qui joue, beaucoup plus que la simple proportion des surfaces.

##### ***9.4.1.2. Bilan des éléments favorables et défavorables.***

On gardera à l'esprit les points suivants.

\* Au niveau des pratiques agricoles et forestières.

-Le couvert forestier favorise l'infiltration en profondeur et ralentit considérablement le ruissellement. Il en est de même, à un moindre degré toutefois, des prairies permanentes. Même en terrain saturé, ce type de couverture végétale augmente dans de très larges proportions les délais de propagation des écoulements; il retarde donc le temps de montée de la crue ce qui l'étale et rabaisse d'autant les débits de pointe.

-Les labours profonds et l'enfouissement des résidus de récoltes favorisent l'infiltration, l'accroissement des teneurs en humus améliorant, par ailleurs et de façon considérable la résistance à l'érosion. Malheureusement, beaucoup de pratiques agricoles actuelles tendent à faire diminuer la richesse en humus. Il faut favoriser les méthodes et types de culture qui inversent cette tendance.

-Il vaudrait mieux opérer les façons culturales (surtout les labours) parallèlement aux lignes de niveau plutôt que dans le sens de la pente. Toutefois le matériel moderne s'y prête d'autant plus mal que la pente est forte. Par ailleurs, le découpage des parcelles vis à vis du relief ne favorise pas, en général, l'opération.

-Les sols nus se saturent plus facilement en surface, surtout quand il s'agit de limons battants fréquents dans le nord de la France; par ailleurs, certaines cultures entraînent un compactage des sols; il convient de les faire alterner avec d'autres qui ont l'effet inverse.

\* En ce qui concerne les aménagements agricoles.

-Des travaux connexes au remembrement mal conçus ou mal réalisés (suppression abusives de haies ou de talus) sont des facteurs défavorables.

-L'assèchement des zones humides (en particulier celles qui sont liées à des nappes alluviales) est également, du simple point de vue hydraulique, très défavorable.

-Le drainage des nappes perchées transitoires est en lui-même un facteur positif car il empêche la saturation des sols superficiels et ralentit ainsi très fortement le ruissellement. Il retarde ainsi les écoulements immédiats et crée une couche "amortissante".

Mais ces travaux ne doivent en aucun cas s'accompagner d'un approfondissement et d'un recalibrage excessif des émissaires (pratique qui accélère les écoulements et est à l'origine des maux classiquement attribués au drainage).

\* En zones urbanisées.

- L'extension des surfaces imperméabilisées (chaussées, parkings, terrasses, zones bâties), accroît le ruissellement et surtout accélère de façon considérable les vitesses d'écoulement. Il existe maintenant de nombreuses solutions techniques susceptibles d'éviter une part de ces inconvénients: toits stockants, chaussées et revêtements perméables, faisant office de réservoir, noues, bassins tampons et réservoirs d'orage, accroissement des surfaces traitées en espaces verts et jardins particuliers.

- La création de réseaux d'assainissement séparatifs s'impose systématiquement.

- Le passage en buse de rivières, sans étude hydraulique sérieuse des conséquences en cas de crue, et sans dérivation extérieure est toujours très dangereux car il limite dans des proportions considérables la capacité d'écoulement.

- De façon plus générale, l'encombrement du lit majeur, sans mesure compensatoire, est systématiquement génératrice d'inondations à l'amont

- Enfin, il faut toujours veiller à ce qu'une inondation engendrée par une partie de bassin versant urbanisé ne se superpose pas localement à une onde de crue simultanée provenant de l'amont.

#### *9.4.1.3. Préconisations d'actions.*

1) La situation du bassin versant du système Oise-Aisne a déjà été examinée dans le cadre de précédentes études engagées depuis plusieurs années. Il convient de faire la synthèse de ce qui

est connu et de compléter l'étude là où cela s'avérera nécessaire et comme il a été dit plus haut.

On s'attachera donc à disposer dans les meilleurs délais d'un descriptif détaillé de la structure géomorphologique et de l'occupation des sols des diverses zones critiques du bassin versant.

2) Certaines zones les plus en amont semblent fonctionner de façon analogue à celle des bassins de réception des torrents de montagne. Il convient de bien en discerner les contours et de voir si des solutions déjà pratiquées ailleurs dans le cadre de la Restauration des Terrains en Montagne (RTM) sont applicables localement et dans quelles conditions.

Le fait que la partie la plus haute du bassin de l'Oise, petite mais probablement significative, soit située en Belgique constitue une difficulté qu'il reste nécessaire d'analyser.

3) La maîtrise des ruissellements en zones agricoles et forestières nécessite une évolution des pratiques culturelles et de certains aspects des méthodes d'aménagement.

Un code des bonnes pratiques agricoles visant à diminuer et ralentir le ruissellement devrait être mis au point entre la profession et les autorités. Il pourrait être mis en oeuvre en s'inspirant d'opérations du type "Fertimieux".

Les méthodes d'aménagement agricoles ont été considérablement améliorées depuis quelques années. Il convient de favoriser encore cette évolution d'abord en renforçant certains aspects réglementaires mais surtout en faisant passer l'information dans les services, en particulier au moyen de préconisations techniques (cas du traitement des émissaires de drainage) ainsi que par le canal de la formation continue.

4) la maîtrise des ruissellements en zones urbaines passe également par un changement des méthodes de conception et de réalisation.

Sur ce point également nous préconisons l'établissement d'un code des bonnes pratiques d'aménagement hydraulique urbain entre les professions (entreprises, promoteurs), les collectivités locales et les services d'Etat.

Il pourrait s'inspirer de publications récentes comme "Techniques alternatives en assainissement pluvial", excellent ouvrage collectif mis au point par, les Agences de l'Eau, le CERTU, le GRAIE, l'INSA de Lyon et le LCPC.

Dans ce domaine aussi, il faut accélérer l'évolution des pratiques par la formation des agents et la diffusion de prescriptions techniques dans les services d'Etat et dans ceux des collectivités locales.

Bien entendu tous ces aménagements sont à concevoir dans une optique systématique d'amélioration de l'état de l'environnement ce qui suppose un effort continu de sensibilisation et de formation.

#### ***9.4.2. Analyse fine du fonctionnement hydraulique pour repérer les points critiques des différentes rivières et les améliorations à y apporter.***

La première voie d'intervention pour rendre les crues moins dangereuses et diminuer l'importance des inondations consiste à maintenir et à restaurer des conditions de fonctionnement hydrauliques satisfaisantes des rivières du bassin en respectant, bien entendu, les équilibres naturels en jeu.

Ce point n'est pas toujours bien compris et donne lieu fréquemment à de mauvaises interprétations ou à des présentations ambiguës.

Les riverains des zones inondées se plaignent en effet, systématiquement, que les capacités d'écoulement de la rivière sont insuffisantes et ils réclament, à leur niveau, dragages et recalibrages pour que l'excès d'eau s'évacue le plus vite possible.

Les riverains situés plus en aval préféreraient plutôt que l'eau s'accumule en amont ce qui diminue d'autant la pointe de l'onde de crue au passage dans leur propriété.

Il y a là une apparente contradiction qui disparaît si l'on regarde le fonctionnement de l'ensemble du bassin comme un tout.

Les zones déjà habitées sont évidemment à protéger et ne peuvent pas être considérées comme des champs d'expansion. Il faut, à leur niveau, essayer d'améliorer l'écoulement et d'éliminer les différents étranglements et obstacles pour qu'il ne s'y produise pas d'accumulations.

D'une façon générale un bon entretien du lit mineur est indispensable pour que les vallées ne soient pas déjà encombrées avant l'arrivée d'une grande crue. Il s'agit de la "gestion équilibrée" visée à l'article 2 de la loi de janvier 1992, destinée à satisfaire ou à concilier "les exigences de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations;...".

Il est nécessaire parallèlement, comme le prévoit la loi (cf § 9.3.4.2.), de maintenir en état et de développer les zones d'expansion et de stockage, dans les zones rurales et forestières, en amont des parties habitées.

Les bénéfices résultant de la conjonction de ces améliorations peuvent être évalués de façon fine par application de la méthode "inondabilité" du CEMAGREF (on le verra en 9.4.3.) et en utilisant une modélisation locale des écoulements.

Mais sur un bassin complexe comme celui de l'Oise, l'influence globale des différents aménagements devra toujours être appréciée par passage sur le modèle d'ensemble. Des travaux à effets positifs ou neutres sont, en effet, toujours susceptibles de se révéler nocifs ou même dangereux dans des zones plus éloignées ou avec des débits différents.

#### *9.4.2.1. Analyse du fonctionnement hydraulique des cours d'eau du bassin et bilan des points critiques.*

Les analyses menées depuis plus de dix ans ont permis d'accumuler beaucoup de données sur les conditions d'écoulement. Une synthèse partielle découlant de l'analyse des crues de 1993 et de 1995 figure dans l'étude R.11735 du Bureau HYDRATEC de mars 1995.

Il est nécessaire de compléter et de mettre à jour la synthèse HYDRATEC, en prenant en compte les aménagements réalisés depuis la crue de 1995 et en y intégrant le maximum de détails sur les différents points critiques observés.

Certains d'entre eux ont déjà fait l'objet, entre temps, d'une modélisation locale.

Il faut enfin faire un point détaillé des opérations déjà réalisées d'entretien et de restauration, des affluents amont jusqu'au cours aval de l'Oise, (y compris les mises au grand gabarit). Ces informations existent pour l'essentiel dans les archives de l'Entente-Oise.

Il y aura lieu d'intégrer toutes ces situations hydrauliques dans le modèle général dès que celui-ci sera prêt afin d'obtenir une vision d'ensemble du comportement du bassin vis à vis d'un écoulement de crue comme celui de 1995.

Il serait également bon de faire fonctionner le modèle avec des hydrogrammes synthétiques issus de méthodes du type QdF, représentant des crues de probabilité plus faibles (donc de plus grande ampleur).

On pourra alors en déduire les améliorations à apporter au niveau des points critiques déjà repères et trouver éventuellement d'autres points critiques qui auraient pu échapper aux analyses précédentes.

#### *9.4.2.2. Analyse de détail des diverses situations particulières et points critiques.*

Il existe un certain nombre de situations et de points particuliers dont il est nécessaire d'étudier l'influence en détail. On peut citer notamment:

- Mises au grand gabarit prévues dans le cadre du projet "Seine-Nord",
- Dragages dans les zones navigables,
- Présence d'ouvrages divers en plus ou moins bon état de fonctionnement,
- Existence de singularités hydrauliques dans les lits mineurs,

- Présence d'obstructions plus ou moins importantes dans beaucoup de lits majeurs (p. ex. endiguements divers, remblais routiers insuffisamment busés, installations variées ...),
- Existence d'agglomérations menacées à la fois par un affluent et par l'onde de crue du cours d'eau principal,
- Protections particulières (existantes ou en projet) de zones bâties ou d'installations industrielles.

Chacun de ces points devra, à l'avenir, faire systématiquement l'objet d'une analyse locale complétée par une étude d'influence générale.

Faire l'étude de l'aspect hydraulique de proximité et rechercher sur place les éventuelles compensations restera nécessaire mais ne devra plus, quand le modèle général sera opérationnel, être considéré comme suffisant.

Cette décision apparaît comme tout à fait nécessaire à la fois pour des raisons techniques évidentes mais aussi pour clarifier les discussions au niveau des mesures compensatoires. Les intérêts en jeu sont en effet tels dans certaines zones urbaines, que chaque protagoniste a tendance à compter à son bénéfice telle ou telle de ces mesures (par exemple le chenal de dérivation envisagé au confluent Aisne-Oise).

Il en résulte, à chaque fois, une confusion complète qui empêche toute discussion constructive entre les intéressés et les autorités. Ces situations doivent être systématiquement clarifiées.

#### *9.4.2.3. Responsabilités d'entretien des différents tronçons.*

Le propriétaire est toujours responsable de ces opérations.

Dans les parties non domaniales les propriétaires privés sont responsables de leurs berges et de la moitié du lit mineur de la rivière (s'ils possèdent les 2 rives, ils sont responsables de la totalité du lit). Leurs obligations, ont été définies par l'article 114 du code rural modifié par l'article 23 de la loi du 2 février 1995.

Le plus souvent défaillants, ils peuvent être relayés (d'après l'article 31 de la loi du 3 janvier 1992) par des associations syndicales, des collectivités locales ou leurs groupements, des syndicats mixtes et les Communautés locales de l'eau (CLE). A ce niveau, l'Entente-Oise a joué un rôle extrêmement efficace d'intégration et de fédération. Il convient de poursuivre cette action et de l'étendre aux parties du bassin non encore couvertes.

Dans les parties domaniales, l'Etat est propriétaire du lit mineur jusqu'aux limites des berges. Il peut également être propriétaire d'une bordure plus ou moins large le long de la berge, correspondant souvent à l'ancien chemin de halage. D'autre part, il existe fréquemment une servitude de marchepied.

L'Etat est, de toute façon, responsable de l'entretien du lit, jusqu'aux limites des berges.

On a discuté au § 9.3.3.5, de l'action de l'établissement VNF. On y a souligné qu'il pouvait être intéressant d'opérer un nettoyage complet et régulier du lit (les considérations techniques sur cet intérêt valant tout autant, bien entendu, pour les zones non domaniales.)

Le problème se complique fréquemment du fait qu'un important linéaire de berges est en mauvais état, certaines bordures étant même complètement écroulées, sur plusieurs mètres de large, dans la rivière, encombrant d'autant les bords du lit.

Il serait certainement intéressant, dans toutes les parties domaniales où il y a incertitude, de déterminer les conditions exactes de propriété au niveau des berges.

Un tel examen nécessiterait une analyse des situations tout au long du linéaire et un certain nombre de levés topographiques à grande échelle. Il est à noter que le coût de l'opération ne serait sans doute pas négligeable

Nous pensons toutefois qu'une telle opération sera à entreprendre dans l'avenir. Elle pourra être couplée avec un bilan et un état détaillé des berges et des digues qui, de toute façon, reste à faire.

On a vu plus haut qu'en domanial, la restauration des berges et bordures posait, le plus

souvent, des problèmes difficiles pour de nombreux propriétaires privés, d'abord en raison du coût des travaux (très lourd à supporter pour beaucoup), ensuite parce que les dégâts peuvent provenir, pour une part du batillage, ce qui conduit à des contestations. Pour ces raisons l'entretien des berges est souvent pris en charge par les communes ou les départements. Rappelons, encore une fois, que ces questions d'entretien prennent souvent une ampleur psychologique considérable auprès des riverains menacés qui voient, dans ce qu'ils estiment être le manque d'entretien des zones navigables, une des principales raisons des débordements.

Dans les zones domaniales, il conviendra donc de demander à VNF de procéder à l'entretien complet des parties dont elle a la responsabilité et d'expliquer le plus largement possible aux populations intéressées le cadre et l'ampleur de son action.

Dans ces mêmes zones, il faut également continuer à favoriser la prise en charge de l'entretien des berges et bordures par les collectivités locales (en particulier les départements).

Il va de soi que, sur l'ensemble du linéaire, toutes les opérations d'entretien doivent s'opérer, en visant la sauvegarde de l'hydrobiologie de la rivière et de son potentiel halieutique ainsi que la conservation du paysage.

#### ***9.4.3. Détermination des champs d'expansion de crues, création de zones de stockage artificielles et d'aires de surstockage. Lancement des premiers chantiers.***

Les dégâts d'une inondation sont essentiellement fonction des niveaux atteints qui commandent directement les débordements, infiltrations, remontées par les réseaux d'assainissement, etc.

L'une des méthodes les plus efficaces pour diminuer l'importance des inondations consiste donc à laminer la crue, c'est à dire à aplatiser la pointe de l'onde (donc à diminuer la hauteur atteinte) en ralentissant les écoulements dans le bassin (comme on l'a vu en 9.4.1.) et en stockant des volumes qui ne rejoindront progressivement le lit qu'après le passage du maximum.

##### ***9.4.3.1. Comment stocker l'eau des crues.***

Il existe trois moyens pour y parvenir.

###### ***1) Edifier des barrages réservoirs écrêteurs.***

Cette solution avait été envisagée, on l'a vu, pour lutter contre les inondations de printemps au départ de la création de l'Entente-Oise. On sait qu'elle s'est soldée par un échec du fait des contraintes qui en résultaient, des coûts considérables d'investissement et du peu d'efficacité par rapport aux grandes crues d'hiver.

Les volumes à stocker, dans le cas d'une crue comme celle de 1995, sont en effet tout à fait considérables (au minimum des dizaines de millions de m<sup>3</sup>); ils nécessitent donc des ouvrages très importants, stérilisant de vastes surfaces.

Leur gestion serait par ailleurs très difficile. S'ils étaient conçus et gérés comme de purs ouvrages de lutte contre les grandes crues, ils ne seraient remplis (par définition) qu'une fois tous les 30 à 70 ans, ce qui est difficilement acceptable.

A l'inverse, conçus et conduits comme des ouvrages à buts multiples, ils auraient toutes les chances d'être remplis en totalité ou en partie lors de longs épisodes pluvieux ce qui leur ôterait, dans la plupart des cas, toute utilité au cas où de très fortes précipitations surviendraient immédiatement après (comme cela a été le cas lors des crues de 1993 et 1995).

On ne saurait, évidemment, écarter a priori et de façon définitive l'idée des réservoirs écrêteurs. Il convient, à notre avis, de reconsidérer l'ensemble des ouvrages de ce type qui avait été envisagés dans les années 70 et 80 afin d'en analyser, au moyen de la modélisation, les véritables effets sur les régimes de crue de l'Oise et de l'Aisne dans différentes hypothèses

de gestion.

Cette étude, qui pourrait rester légère et relativement peu coûteuse, aurait le mérite de bien cadrer, techniquement, les avantages (éventuels) et les inconvénients de cette solution, tout en complétant la vision d'ensemble du problème.

2) *PrésERVER les champs d'expansion existants.*

Les champs d'expansion constituent des régulateurs naturels. On a vu qu'il fallait impérativement les conserver donc les protéger (la législation est parfaitement claire sur ce point). Ils font partie intégrante des périmètres inondés dont ils ne représentent évidemment qu'une fraction.

On peut considérer comme champ d'expansion les diverses zones essentiellement agricoles et forestières abritant des activités ayant, jusqu'à présent, supporté sans dommage, ou avec des dommages acceptables les inondations connues.

Ces zones fonctionnent comme des réservoirs latéraux recevant l'eau progressivement à partir d'un certain niveau de débordement et la relâchant peu à peu à la décrue. L'eau s'y accumule sur des épaisseurs variant de quelques cm à plus de 1m (et parfois beaucoup plus). Elles sont en général situées dans le lit majeur mais peuvent former d'importantes extensions suivant la topographie.

Au plan strictement hydraulique, elles commencent à accumuler de l'eau dès que la crue sort du lit mineur et commencent à relâcher cette eau dès la fin du maximum. leur action est donc étalée sur toute la durée de la crue et l'influence, près du maximum est forcément limitée.

Certaines d'entre elles correspondent à des zones humides naturelles qu'il y a évidemment lieu de protéger et conserver. C'est le cas, en particulier, d'une partie de la moyenne vallée de l'Oise, dans le département de l'Oise, où ont été définies une zone de protection spéciale (ZPS) et une zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux (ZICO).

3) *Transformer certains champs d'expansion en aires de surstockage.*

Certains champs d'expansion peuvent recevoir sans dommages excessifs des épaisseurs d'eau sensiblement plus grandes pendant des temps plus longs que ceux auxquels ils ont été soumis lors des grandes inondations naturelles.

On peut donc y stocker des volumes d'eau plus importants.

Il ne s'agit, en aucun cas, de faire des petits barrages-réservoirs à moindre prix.

On équipe simplement ces zones en les fermant (surtout latéralement et vers l'aval) au moyen d'endiguements de faible hauteur (1 à 3m), en les alimentant à l'amont à travers un champ d'expansion ou par un déversoir à un niveau précis et en les munissant à l'aval d'un dispositif de vidange progressif formé par exemple de séries de buses décalées en cotes. On a ainsi des sortes de casiers à remplissage contrôlé et à vidange progressive (pouvant être complété, si besoin est, par un dispositif d'assainissement).

Ces aires de surstockages sont d'autant plus faciles à installer qu'elles se situent plus en amont, car la pente de la rivière y est plus forte. Dans les parties situées en aval, le surstockage nécessite des endiguements et des travaux plus importants.

Il y a toujours intérêt à éviter les équipements mobiles (clapets, vannes ou même simplement hausses) qui sont coûteux et surtout sujets aux mauvais fonctionnements et aux manoeuvres intempestives.

L'avantage de ce type de dispositif est que l'on en maîtrise parfaitement le fonctionnement hydraulique, le remplissage ne se faisant qu'au moment de la pointe de la crue, ce qui le rend d'autant plus efficace pour enrayer la montée des eaux.

4) *Extension de certains champs existants - créations de nouveaux champs.*

Dans certaines circonstances, on peut étendre des zones d'expansion en arasant, à peu de frais, un petit relief topographique. Il est alors possible de contrôler l'entrée de l'eau dans ces zones au moyen de seuils déversants calés à une cote déterminée (fonctionnant comme une sorte de trop-plein à partir d'un certain niveau de crue; la vidange doit, dans ce cas, en être assurée par

un dispositif approprié.

Il est même parfaitement envisageable d'en créer de nouvelles en établissant un chemin hydraulique (par exemple par creusement d'un canal) avec une zone dont l'altitude permet à la fois l'écoulement et le stockage de l'eau et pour laquelle une inondation limitée dans le temps n'entraîne pas d'inconvénients économiques ou d'environnement. Là encore, si l'infiltration naturelle (qui peut être un élément favorable de renforcement des nappes) n'est pas suffisante pour assurer la vidange, un système d'assainissement de type hydroagricole doit être prévu. Il s'agit alors de zones de stockage totalement artificielles.

Des aménagements de ce type ont été mis en place par la DDAF dans le département Haut-Rhin.

Près de Munwiller, une ancienne zone inondable avait été protégée par une digue. Une partie de cette digue a été transformée en digue fusible permettant de recréer la zone d'expansion à partir d'une certaine cote de crue.

Au Nord de Colmar, latéralement à la rivière Thur, une zone agricole a été rendue inondable par l'installation d'un seuil déversant à une cote déterminée.

Près de Rouffach, en rive droite de la L'Auch, 2 zones de rétention complètement artificielles ont été créées dans la forêt de l'Altwald et dans le bois de la Thur; elles fonctionnent en série et sont reliées à la L'Auch par un canal d'aménée.

Tous ces dispositifs jouent très bien leur rôle et ont permis de réduire de façon sensible les pointes de crues.

Ces dispositifs pourraient être visités et étudiés par les responsables intéressés du bassin de l'Oise.

Les zones de surstockage et de stockage artificiel doivent toujours, dans un premier stade, donner lieu à une étude hydraulique particulière qui fournira les caractéristiques des écoulements. Les principaux paramètres à préciser sont l'épaisseur de la lame d'eau, le temps de submersion, les vitesses des courants au remplissage et à la vidange ainsi que les temps de remplissage et de vidange.

Dans un deuxième stade, leur fonctionnement doit évidemment être intégré dans le modèle général de manière à en optimiser les caractéristiques en vue d'écrêter la crue dans les meilleures conditions.

La mise en place des surstockages et stockages artificiels représente une gêne pour l'exploitation agricole ou forestière de la zone:

- d'abord par la présence des endiguements même s'ils sont de faible hauteur et de profil aplati,
- ensuite par la probabilité des dégâts aux cultures ou aux plantations (suivant la fréquence et l'intensité des submersions prévues).

Elle nécessite évidemment l'accord du propriétaire, pouvant se matérialiser sous la forme d'une convention avec un maître d'ouvrage qui pourrait être l'Entente-Oise, et moyennant un dédommagement.

S'agissant de risques aléatoires l'évaluation de ce type de dédommagements n'est pas forcément simple. Il n'existe pas à l'heure actuelle de méthode de calcul adaptée. Leur mise au point ne pourra se faire qu'après discussion avec la profession agricole et réflexion approfondie. Le financement reste entièrement à étudier.

D'autres pistes administratives utilisant les mesures agro-environnementales ou certains dispositifs de la PAC doivent également être explorées.

Rappelons que la construction de ces aménagements ne peut se concevoir que dans un cadre administratif précis dans le cadre de la loi: autorisation préalable, intégration au POS, si nécessaire, déclaration d'utilité publique.

Il convient de garder à l'esprit que l'aménagement de ces aires de stockage ne doit constituer en aucun cas une agression contre les zones humides à protéger mais simplement être

considérés comme des dispositifs installés sur des zones agricoles susceptibles d'être inondées avec une probabilité fixée à l'avance.

#### *9.4.3.2. Définition précise de l'ensemble des champs d'expansion.*

La détermination des zones inondables du bassin de l'Oise est en cours suivant les modalités définies par la circulaire du 24 Janvier 1994.

Rappelons que l'atlas des zones inondables est à la fois un document technique et une base pour les documents juridiques.

Le levé topographique des principaux tronçons de lit majeur, nécessaire à la première phase de la modélisation, est également en cours.

Il convient de compléter ces études pour obtenir un relevé topographique d'ensemble des champs d'expansion et des zones latérales éventuellement utilisables. Ce relevé devra comporter une altimétrie suffisamment précise pour permettre une évaluation correcte des volumes disponibles.

Grâce à ces données topographiques il sera possible de réaliser une modélisation de grande précision de la progression et de l'amortissement des ondes de crue sur la totalité du bassin. Elles sont, de toute façon, indispensable à la recherche et à la définition des zones possibles de stockage artificiel et de surstockage.

#### *9.4.3.3. Définition des zones de stockage artificiel et de surstockage possibles et de leurs conditions de fonctionnement.*

Au fur et à mesure de la disponibilité des données topographiques, il sera nécessaire de lancer les études de définition des zones de stockage artificiel et de surstockage et de leur conditions de fonctionnement.

Les aspects hydrauliques devront en être parfaitement précisés par passage sur la modélisation. L'interaction directe de l'ouvrage avec l'écoulement dans le lit majeur devra faire l'objet d'une attention particulière.

La méthode "inondabilité" du CEMAGREF permet l'étude fine de la définition, de la mise en place et du fonctionnement des aires d'expansion et de surstockage destinées à protéger spécifiquement des zones urbaines sensibles.

Il sera intéressant et très utile de l'appliquer à un certain nombre de cas particuliers, dans la partie aval du bassin.

L'impact de ces stockages artificiels et surstockages sur l'environnement devra, d'autre part, être examiné avec beaucoup de soin d'autant qu'un certain nombre d'emplacement possibles sont situés sur des zones intéressantes au plan écologique.

Les aspects piscicoles devront être pris en compte en associant les Fédérations départementales qui réunissent les APPMA et les brigades départementales du CSP.

Parallèlement on veillera bien entendu à ce que les conditions administratives et juridiques d'accord avec les agriculteurs propriétaires ou exploitants soient précisées et établies.

Certaines des zones de surstockage pourraient être alimentées par pompage. S'agissant de périodes d'activité brèves et aléatoires il ne serait pas nécessaire d'y installer les pompes à demeure. On peut se contenter, dans ce cas, de mettre en place l'infrastructure et l'alimentation électrique; les pompes louées sont amenées quand le besoin se fait sentir. Les coûts d'investissement et de fonctionnement sont toutefois considérables.

Ce procédé doit donc être plutôt réservé à des protections très localisées de zones urbaines.

#### *9.4.3.4. Programmation des aires de stockage et lancement des premiers travaux*

Les zones d'expansion, de surstockage et de stockage artificiel doivent être le plus rapidement possibles intégrés dans des PPR. Le travail pourra se réaliser progressivement par sous-

bassins et sera progressivement intégré,dans les SAGE qui sont en cours de préparation. Les SAGE représentent, en effet, avec les Communautés Locales de l'Eau (CLE), un cadre bien adapté pour faire passer l'information aux intéressés et parvenir aux accords locaux nécessaires.

Il faut bien prendre conscience que le volume global d'études nécessaire est très important, que le temps pour les réaliser complètement risque de se compter en années et que l'ensemble va représenter un investissement très important.

Toutefois, il ne faut pas attendre qu'elles soient terminées pour passer à la phase des travaux. Dès que l'avancement des études le permettra et qu'il sera possible de passer les premières conventions, il faudra lancer, dans les zones les plus faciles et aux emplacements les plus efficaces les premières réalisation pilotes de stockage artificiel et de surstockage.

Beaucoup de riverains menacés, peu conscients de la difficulté des problèmes et inquiets pour les prochains hivers, ont en effet le sentiment que les études continuent à être multipliées à plaisir au détriment du démarrage des travaux.

On a vu que, malheureusement, le coût et les délais des études hydrauliques et des mises au point administratives risquent d'être importants et de dépasser celui des travaux.

Cette difficulté est susceptible d'amener beaucoup d'incompréhensions. Le lancement dans les meilleurs délais d'un certain nombre de réalisations pilotes pourrait représenter un élément important d'apaisement.

#### ***9.4.4. Gérer et aménager les tronçons navigables et les ouvrages pour mieux lutter contre les inondations.***

On a examiné, en 9.3.3., l'implication nouvelle (et hautement souhaitable) de VNF dans les problèmes d'inondation. On a vu aussi ses actions d'entretien, en particulier dans le domaine des dragages, ses opérations de restauration et de modernisation ainsi que les possibilités offertes par le projet Seine-Nord.

VNF et le Service de la Navigation peuvent, à notre avis, aller plus loin dans leur contribution à l'atténuation des crues.

##### ***9.4.4.1. Gestion des tronçons navigables visant à atténuer l'amplitude des crues.***

Rien n'interdit d'envisager une action sur les barrages, avec un délai suffisant avant l'arrivée de l'onde de crue, ce qui permettrait d'abaisser de façon sensible les niveaux dans les zones aval, de façon à y augmenter au maximum le volume de lit disponible et surtout d'accroître la pente de la surface libre donc la vitesse (ce qui à d'autant plus d'effet que la pente du lit est faible, c'est-à-dire sur les tronçons les plus en aval).

Cette manœuvre pourrait aussi permettre d'abaisser préventivement le niveau des nappes d'accompagnement, ce qui augmenterait en parallèle les capacités d'amortissement des zones perméables alluvionnaires du lit majeur (ce qui relance d'autant l'intérêt d'un curage complet du lit comme on l'a vu en 9.3.3.5.).

La CNR pratique couramment des manœuvres de ce genre, sur le Rhône, en période de crue. Quoiqu'il soit très difficile, à priori, d'en mesurer l'effet, il nous paraît indispensable de prendre l'idée en considération et d'en étudier l'efficacité et les modalités de mise en oeuvre. Notons que l'état de crue de la Seine au niveau du confluent influence directement les possibilités d'intervention.

Pour être mis en oeuvre de façon efficace une telle action supposerait:

-une prévision des crues suffisamment précise avec un délai de plusieurs jours et un suivi de ces crues non moins précis,

-la capacité d'agir sur les barrages au bon moment donc des vannes et un matériel de commande en bon état ainsi qu'un système de transmission fonctionnel,

-un suivi des niveaux suffisamment serré sur les tronçons considérés, avec un bon retour de l'information au centre de contrôle,

-Un système de contrôle centralisé ayant la capacité de traiter l'information en temps réel et disposant d'un système de règles de gestion efficace, l'idéal étant un modèle informatique spécifique permettant d'effectuer un contrôle en continu et donnant la possibilité de réagir au mieux, en fonction de l'évolution des phénomènes.

Une telle installation, qui devrait être suffisamment perfectionnée, représente un très important investissement puisqu'elle implique la reprise complète de la quasi-totalité des barrages de navigation actuellement en fonctionnement et la mise en place d'un système assez complexe de contrôle et de transmission.

Elle implique obligatoirement des modalités de financement complémentaires particulières pour VNF. La possibilité de l'intégrer dans le projet Seine-Nord mérite, sans aucun doute, d'être envisagée et étudiée.

De toute façon, la mise en place d'un système de ce genre demandera beaucoup de temps. Quelles qu'en soient les difficultés, nous pensons que le STCPMVN devrait, dès maintenant, en étudier le principe, la conception et la réalisation et en particulier commencer à examiner la possibilité d'un contrôle en temps réel des hauteurs de crues par modèle spécifique agissant sur les ouvrages hydrauliques.

En attendant, nous proposons que ce Service étudie ce qui pourrait déjà être fait à partir des installations existantes, en utilisant un jeu de règles de gestion préparées à l'avance et en supposant disponible une prévision à 2 ou 3 jours.

Une telle gestion anti-crues suppose qu'on accepte d'arrêter la navigation, avant que la cote critique (qui correspond, en général à l'impossibilité de circuler sous les ponts) ne soit atteinte. Ce type de décision peut être pris par le Préfet; elle peut également être prévue dans les règles de gestion.

Cela n'entraînerait probablement pas des pertes d'exploitation considérables, compte tenu de la fréquence assez basse de ces événements. A noter que beaucoup de riverains estiment que l'on prolonge trop la navigation à l'arrivée des hautes eaux, ce qui engendrerait, selon eux, des dégâts très importants, par batillage, aux berges et par l'augmentation des hauteurs d'eau dues aux vagues.

#### *9.4.4.2. Utilisation exceptionnelle de certains tronçons de canaux pour faire transiter une partie des débits de crue.*

Dans les lits majeurs, les canaux sont protégés par des digues et ne doivent pas, en principe, être atteints par les crues. Leurs berges et leur lit ne sont d'ailleurs pas conçus pour résister à des charges et à des vitesses importantes.

Soulignons que les digues des canaux ont représenté, lors des dernières crues, une protection efficace pour de nombreuses zones habitées.

Néanmoins, en 1993 et en 1995, certaines digues ont été submergées et divers tronçons ont été envahis (cf. 5.2.4.). C'est ce qui s'est produit, en particulier, à l'amont de La Fère où il a fallu ouvrir la digue à l'aval pour que le débit ainsi dérivé retrouve le lit majeur de l'Oise, l'ouvrage ayant subi, durant cet épisode, des dégâts importants.

Il ne paraît pas, a priori, absurde d'imaginer l'organisation de certains tronçons de canaux comme des voies exceptionnelles de dérivation, en particulier au passage d'agglomérations. Cela implique, bien entendu, un renforcement suffisant de la structure du canal, de ses berges et de ses digues (et éventuellement des ouvrages situés dans la zone de transit), l'implantation d'un déversoir d'entrée et d'un déversoir de sortie conçus en fonction des contraintes hydrauliques locales, et la mise en place de dispositifs permettant d'isoler ce tronçon des parties amont et aval.

Ce genre d'équipement sera de toute façon coûteux et son mode de financement (qui ne

saurait être à la seule charge de VNF) doit être partagé entre tous les intéressés. Il reste à déterminer.

Une telle modification des canaux demande évidemment à la fois une étude hydraulique locale précise et un passage sur modèle général.

Il est impossible a priori de juger de son intérêt. Il nous paraît néanmoins indispensable d'en examiner la faisabilité, d'en évaluer, même approximativement, le coût et d'en comparer les avantages et les inconvénients vis à vis de solutions alternatives (s'il en existe).

Nous préconisons que VNF et le Service de la Navigation, en liaison avec le STCPMVN, étudient dans les meilleurs délais la possibilité de faire transiter une partie des débits de crue par certains tronçons de canaux en particulier au droit de diverses zones critiques et d'agglomérations particulièrement menacées et évaluent le coût des travaux nécessaires.

Ces aménagements seront à comparer avec les autres types de protection envisageables.

Leur influence devra, bien entendu, être analysée tant au niveau local qu'à l'échelle générale du bassin.

On voit que l'ensemble de ces dernières proposition amène à donner à VNF un rôle encore plus important dans la maîtrise des crues et la lutte contre les inondations.

#### ***9.4.5. Réduction de la vulnérabilité par des normes visant à adapter la conception et la construction des bâtiments et des équipements à l'occurrence d'inondations.***

Si l'on réduit la vulnérabilité, à aléa égal, le risque diminue d'autant.

Il n'est évidemment pas possible, surtout en zone déjà urbanisée, de faire tendre la vulnérabilité vers zéro.

On sait, par contre, qu'il est possible de réduire considérablement les dégâts dus à l'eau sur les biens privés et les équipements publics dans les zones menacées par des dispositifs constructifs et d'aménagement souvent relativement simples et qui ne sont pas forcément d'un coût exorbitant.

Ces possibilités techniques qui offrent des perspectives multiples et intéressantes ne sont pas traitées dans ce rapport.

Elles sont bien connues des spécialistes. Leur application est décrite dans la circulaire interministérielle aux Préfets du 24 avril 1996 et dans le guide méthodologique "Inondations" qui doit aider la mise en oeuvre des PPR, suivant le décret 95-1089 du 5 octobre 1995. Elles pourraient faire rapidement l'objet de normalisations.

## **Agir efficacement**

**Mise en place d'une autorité administrative d'animation et de coordination à l'échelle du bassin.**

### **DEFINITION D'UN SCHEMA DIRECTEUR. RENFORCEMENT DE LA DIREN ILE-DE-FRANCE**

A l'échelle du bassin de l'Oise, l'action de l'Etat en matière de maîtrise des crues et de lutte contre les inondations a pu apparaître éparpillée voire dispersée.

**Pourtant, en 1993 comme en 1995, tous les services impliqués se sont efforcés, avec un sens de l'intérêt général et un dévouement de leurs agents qu'il faut souligner, de mettre en oeuvre toutes les possibilités administratives et techniques dont ils disposaient.**

Face à un problème difficile et complexe, on a vu qu'il était possible d'imaginer une série de solutions, pour l'essentiel complémentaires. Ces solutions, locales ou générales, demandent à être étudiées dans un cadre d'ensemble et, pour qu'elles soient efficaces, doivent être mise en œuvre de façon cohérente, dans un ordre chronologique rationnel.

Par ailleurs, il est illusoire de penser que le consensus des principaux acteurs puisse être obtenu d'emblée. Au-delà des possibilités offertes par les lois et règlements, il est bien évident qu'il y a le plus grand intérêt à obtenir leur accord et leur soutien. Une importante action d'explication sera indispensable pour les convaincre de l'intérêt des diverses solutions et de la nécessité des décisions à prendre.

**Rappelons que l'article 4 de la loi sur l'eau de janvier 1992 donne au Préfet coordinateur de bassin un rôle central en la matière:**

"Dans chaque bassin, le Préfet de Région où le Comité de bassin a son siège anime et coordonne la politique de l'Etat en matière de police et de gestion des ressources en eau afin de réaliser la cohérence des actions déconcentrées de l'Etat en ce domaine dans les régions et départements concernés".

Il est donc normal que le Préfet de Région Ile-de-France supervise lui-même l'ensemble des actions de lutte contre les inondations du bassin de l'Oise. Il pourrait, dans ce cadre, présider régulièrement une réunion de l'ensemble des Préfets intéressés au cours de laquelle serait dressé le bilan des actions réalisées, l'inventaire des problèmes communs et où serait discutée la cohérence des solutions.

Cela étant, nous pensons qu'il est nécessaire de mettre en place une autorité administrative d'animation et de coordination capable d'agir en continu et située à un niveau suffisamment élevé pour pouvoir intervenir sans difficulté tant au niveau de l'administration d'Etat et des établissements publics, qu'à celui des régions, des départements et des communes.

Il nous semble difficile de confier cette autorité à une structure existante qui a déjà ses charges et un réseau d'activité trop étroit ou trop large.

**Nous proposons donc la nomination, auprès de M. le Préfet de Région Ile-de-France, d'un haut fonctionnaire, chargé d'une mission spécialisée de proposition, de suivi, et de coordination de l'ensemble des actions de lutte contre les inondations dans le bassin de l'Oise.**

Outre l'impératif de la loi cité plus haut, cette position découle naturellement de ce que:  
-la Préfecture de Région gère le contrat de plan Bassin Parisien,

-la DIREN Ile-de-France est chargée de la délégation de bassin Seine-Normandie et travaille en relation immédiate et étroite avec l'Agence,

-le niveau des crues de l'Oise est directement lié, à celui des crues de la Seine.

Par ailleurs, la proposition est cohérente et complémentaire de la précédente proposition visant à confier à la DIREN Ile-de-France à la fois la gestion du modèle informatique du bassin de l'Oise et la responsabilité de la prévision et de l'annonce des crues sur ce bassin.

**Ce chargé de mission devrait n'avoir besoin que d'une équipe très légère. Son point d'appui central serait évidemment la DIREN Ile-de-France.** Il devrait pouvoir s'appuyer également, en tant que de besoin, sur l'ensemble des services déconcentrés de l'Etat intervenant sur le bassin.

Bien entendu, les actions de ce chargé de mission ne sauraient empiéter sur les pouvoirs décisionnels des Préfets, en particulier en cas de crise. Ces pouvoirs sont fondamentaux dans l'organisation administrative de la France. Il est évident, toutefois, qu'il pourrait avoir un rôle de conseil très important à jouer, spécialement en période difficile, en raison de sa connaissance approfondie et de sa vision d'ensemble des problèmes posés.

La question de la durée de la mission ne se posera qu'une fois l'ensemble des solutions vraiment mis en oeuvre. Celle de l'extension éventuelle de la mission à tout ou partie du reste du bassin de la Seine se posera également; il est impossible d'y répondre a priori.

#### *Mise en place d'un schéma directeur général. Lien avec les SAGE.*

**La première tâche de ce coordinateur sera de concevoir puis de faire agréer un schéma directeur général, administratif et technique**, visant à organiser et à optimiser, dans le temps et sur l'ensemble du bassin, la mise en oeuvre des propositions énumérées ci-dessus, en particulier l'organisation des PPR à l'échelle du bassin, ainsi que toutes les autres solutions susceptibles d'apparaître au fur et à mesure du déroulement des opérations.

Ce schéma directeur sera à mettre en cohérence avec le SDAGE Seine-Normandie. Ses éléments devront s'intégrer dans les SAGE au fur et à mesure de leur élaboration. Une des tâches importantes du coordinateur sera, évidemment, de mettre en place la liaison opérationnelle nécessaire entre les différentes CLE du bassin du système Aisne-Oise.

#### *Renforcement de la DIREN Ile-de-France.*

Le point d'appui central du coordinateur sera la DIREN Ile-de-France. Par ailleurs nous avons proposé plus haut que la DIREN gère le modèle informatique et ait la responsabilité des services d'annonce de crues sur l'ensemble du bassin Oise-Aisne. **Ces charges nouvelles rendront nécessaire un renforcement du pôle eau de la DIREN tant en personnel qualifié qu'en matériel informatique.** Le supplément de personnel nécessaire ne devrait pas être excessif; il pourrait être de l'ordre de 3 à 4 ingénieurs.

## **CONCLUSION DU RAPPORT FINAL**

Ce rapport final reprend, précise et complète les éléments du rapport d'étape déposé en avril 1996.

Depuis cette date, nous avons pu:

- recevoir, discuter et prendre en compte les diverses remarques, observations et objections qu'il a suscitées,
- nouer de nouveaux contacts et relancer des discussions (malheureusement toujours trop brèves ) avec de nombreux élus, un certain nombre de services, et diverses organisations professionnelles et associations,
- étudier sur document et voir sur le terrain divers sites caractéristiques puis discuter de façon approfondie, avec les spécialistes, des solutions possibles ainsi que de leur mise en oeuvre. Beaucoup de contacts ont également été pris avec divers services centraux des ministères intéressés et divers spécialistes d'établissements techniques et scientifiques comme le LCPC et le CEMAGREF.

Ce rapport représente le résultat, très condensé, de près de 10 mois d'analyses , de visites et de discussions.

Il comporte de nombreux éléments scientifiques, juridiques et administratifs au sujet desquels il a fallu aller à l'essentiel pour éviter d'allonger l'exposé de façon excessive.

On a vu d'autre part qu'il s'agissait d'un problème complexe sur tous les plans, qui présente également des difficultés particulières du fait de ses implications psychologiques et sociologiques.

Une part importante des données de base scientifiques, techniques et administrative est en effet très mal connue des populations menacées et, de ce fait, les élus ainsi que les représentants de l'Etat ont à faire face à une impatience compréhensible.

*Conformément à la lettre de mission, ce rapport vise essentiellement l'action des services de l'Etat, de ses établissements publics et de l'Entente-Oise.*

*Toutefois, les obligations importantes des collectivités locales, et des propriétaires riverains ont été rappelées chaque fois que cela est apparu nécessaire.*

**Ce rapport est donc à la fois un bilan (forcement succinct) de ce que nous savons des phénomènes, une évaluation des actions diverses menées par l'Etat, et un recueil de propositions visant à progresser rapidement vers une meilleure gestion et une meilleure protection.**

Les diverses propositions du rapport d'étape ont été, pour la plupart, conservées. Certaines d'entre elles ont commencé à recevoir un début de mise en oeuvre, tandis que d'autres ne sont plus à l'ordre du jour.

Nous avons surtout essayé, dans cette version finale, de resserrer encore plus la cohérence et la logique de l'ensemble, tout en intégrant les remarques et observations reçues.

Nous soulignons, encore une fois, que les propositions faites doivent toujours être vues et comprises dans un contexte global. Dans le cas contraire, elles perdraient une partie de leur signification et de leur intérêt.

**Les principales conclusions générales en sont finalement les suivantes.**

1) **Les crues de 1993 et 1995 n'ont rien d'exceptionnel;** elles peuvent se reproduire et même être dépassées dans les années qui viennent avec une probabilité d'occurrence qui n'a rien de négligeable.

**2) Il n'existe pas de solution technique globale unique.** Pour limiter les dégâts sur les zones déjà aménagées et urbanisées il sera nécessaire de créer de nombreux aménagements et de mettre en oeuvre toute une série de mesures de gestion.

Parallèlement, il est évidemment impératif d'arrêter, comme l'exige la loi, l'extension des urbanisations dans les zones inondables.

**Les protections réalisables ne seront jamais absolues.** L'ensemble des mesures préconisées devrait permettre de réduire sensiblement l'aléa. Cela étant, même si elles étaient toutes appliquées elles ne pourraient certainement pas protéger complètement les riverains dans le cas de crues vraiment exceptionnelles (à période de retour supérieures à celles de 1993 et 1995).

**Ces mesures doivent donc être complétées par une recherche systématique de diminution de la vulnérabilité des zones menacées en agissant sur l'urbanisme (PPR) et les techniques d'aménagement et de construction (normes).**

3) La connaissance et le suivi des phénomènes peuvent être très sensiblement améliorés en complétant le réseau de mesure et en achevant la mise au point de la modélisation.

**Il est apparu nécessaire de confier la gestion du modèle informatique à un service d'Etat. Nous avons proposé que ce soit la DIREN Ile-de-France, chargée de la délégation de bassin.**

**Par ailleurs, on a vu que l'efficacité de la prévision et de l'annonce des crues serait certainement améliorée si la responsabilité générale était confiée à un service unique. Nous avons proposé que la DIREN de bassin soit chargée de cette responsabilité centralisée**, le fonctionnement se faisant en collaboration directe avec les équipes opérationnelles locales du Service de la Navigation.

**4) Les zones d'expansion doivent impérativement être protégées pour préserver l'avenir.**

Parallèlement, il apparaît que les crues peuvent être atténuées par un traitement approprié des parties les plus critiques du haut bassin versant, une amélioration des écoulements aux points sensibles des lits mineurs et majeurs ainsi que par la création d'aires de stockage artificielles et de surstockage et une gestion optimisée des rivières.

Soulignons qu'il ne sera pas forcément facile de trouver les milliers d'ha nécessaires. Les méthodes d'indemnisation des agriculteurs dont on utilisera les terrains restent à mettre au point.

Il faudra toujours vérifier les aspects environnementaux de ces aménagements.

**5) La plupart des aménagements envisagés nécessiteront des études qui peuvent se révéler longues et coûteuses.** Il faudra expliquer aux riverains menacés la nécessité de ces études, qui sont incontournables si l'on veut intervenir efficacement.

Le coût total des protections réalisables n'a pu être encore vraiment évalué. Il sera de toute façon très inférieur à celui des dégâts précédemment constatés.

**6) Il est indispensable de renforcer l'Entente-Oise qui est le principal maître d'ouvrage des opérations d'entretien et d'aménagement**, et qui représente d'autre part un lieu privilégié de concertation entre les 6 départements concernés, l'Agence de l'Eau et les différents services d'Etat. L'entente-Oise constitue également un intermédiaire incontournable entre VNF et l'Agence.

Il ne paraît pas nécessaire de changer la nature juridique de cet établissement qui doit fonctionner en "institution". Les nouveaux statuts en cours d'agrément vont dans ce sens.

**7) Il est également nécessaire d'étendre le champ d'action de l'Agence de l'Eau à la protection contre les inondations** de manière à pouvoir y consacrer plus de ressources. La répartition de ces ressources est à mettre au point à partir des décisions gouvernementales de

mai et juin 1996 relatives au 7ème programme.

L'aide technique et administrative de l'Agence à l'Entente doit être poursuivie.

**8) Il apparaît tout aussi indispensable de faire participer directement VNF à la lutte contre les crues**, au-delà des stricts intérêts immédiats de la navigation, à la fois au niveau de l'entretien, des aménagements ainsi que de la gestion hydraulique des ouvrages.  
Pour aller dans cette direction, **nous préconisons que cet objet soit clairement inscrit dans les statuts de l'établissement**, que les modalités de financement des aménagements nécessaires soient étudiées et les financements eux-mêmes mis au point.  
Il faut également analyser comment une gestion appropriée des barrages de navigation pourrait contribuer à diminuer l'ampleur des ondes de crues et d'évaluer le coût et les moyens de financement que cela suppose.

**9) Les PPR représentent l'outil administratif et juridique de base pour résoudre le problème.**

Leur institution en 1995 a sensiblement simplifié et assoupli le dispositif. Ils doivent être utilisés non seulement en zones urbanisées mais aussi pour protéger et réserver les zones d'expansion et de stockage.

**Le succès de la démarche PPR dépend avant tout d'une volonté politique forte au niveau des services de l'Etat, d'une nécessaire prise de responsabilité des élus locaux et d'une information des citoyens aussi complète que possible.**

Les CLE apparaissent comme étant le point privilégié de la concertation.

La mise en place des PPR doit se faire dans le cadre d'une cohérence de bassin, en bonne articulation avec les SAGE, dans l'esprit d'une optimisation des moyens de l'Etat.

**10) Il est indispensable que soit assurée, en continu et à l'échelle du bassin, une coordination d'ensemble des actions de l'Etat** et une animation des opérations en particulier la poursuite des études, des travaux, et de la mise en place des PPR.

**Nous proposons donc qu'un haut-fonctionnaire soit nommé auprès de M. le Préfet de la région Ile-de-France, pour être chargé de cette mission.**

Une des premières tâches de ce coordinateur serait la définition d'un schéma directeur général visant à organiser et à optimiser sur l'ensemble du bassin les diverses opérations proposées, ce schéma s'articulant en cohérence avec les SAGE correspondants.

Son principal point d'appui sera la DIREN Ile-de-France dont il conviendra de renforcer le pôle "eau" compte tenu des charges et responsabilités supplémentaires évoquées plus haut.

**11) Pour garantir l'efficacité des services de l'Etat et de ses établissements publics dans chacune de ces diverses actions de prévention, il est nécessaire qu'à chaque niveau et de façon systématique, les responsabilités respectives de l'Etat et des diverses collectivités territoriales soit clairement exposées.**

Il est tout aussi nécessaire que les citoyens soient complètement informés des aléas et des risques.

Ces deux conditions sont indispensables pour que soient obtenues l'adhésion et le nécessaire engagement des collectivités locales à la politique préconisée. Elles impliquent l'organisation d'une campagne de sensibilisation et d'information.

Il va de soi que ces propositions ne pourront être efficaces que si elles s'insèrent dans une politique générale de prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.

Ces points ont fait l'objet de nombreux débats dans l'instance de réflexion présidée par M. Bourrelier, dont le rapport définitif doit sortir dans les prochaines semaines. Ils ont également été analysés, à différents niveaux, au Ministère de l'environnement.

Les éléments et propositions de notre rapport ont été, bien entendu, établis en cohérence complète avec les conclusions émises par ces divers groupes.