

Plan de gestion globale et équilibrée des écoulements et des crues des canaux de la Bourre

Phase 4 : résumé non technique

SYMSAGEL

juin 2003

Rapport final

9810393

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING-FRANCE SARL

EAU

2, Rue Jacques Prévert
59650 Villeneuve d'Ascq Lille
France

+33 (0)3 20190240 Téléphone

03.20.19.04.89 Fax

info@royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Lille B 418 042 800 CdC

Titre du document Plan de gestion globale et équilibrée des
écoulements et des crues des canaux de la
Bourre
Phase 4 : résumé non technique

Etat Rapport final

Date juin 2003

Nom de projet La Bourre

Numéro de projet 9810393

Auteur(s) Ambroise Marcotte

Maître d'Ouvrage SYMSAGEL

Référence 9810393/R/amb/Lill

TABLE DES MATIERES

	Page	
1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	1
2	DEMARCHE D'ETUDE	1
2.1	Connaissance du bassin versant	1
2.2	Modélisation du fonctionnement du bassin versant	1
2.3	Simulation des scénarios d'aménagements	1
3	FONCTIONNEMENT DU BASSIN VERSANT	1
4	PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT	3
4.1	Principes de réduction des crues	3
4.2	Les zones d'expansion des crues	3
4.3	Autres mesures	3
5	ESTIMATION FINANCIERE DU PLAN D'AMENAGEMENT	4
5.1	Coûts des travaux	4
5.2	Coûts d'entretien	4
5.3	Financements	4
6	CALENDRIER DES TRAVAUX	4

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le bassin versant des canaux de la Bourre est particulièrement sensible aux phénomènes d'inondations. Ainsi, 5 événements importants peuvent être dénombrés en 15 ans (1988-1991-1993-1995-1999) affectant des enjeux divers et notamment des habitations.

La présente étude a été menée afin de pouvoir proposer, au Comité de Pilotage, différents scénarios d'aménagements visant à réduire les inondations. Après une analyse quantitative du fonctionnement actuel du bassin versant des canaux de la Bourre, un modèle hydraulique a été mis en place. Ce modèle a permis la simulation des scénarios d'aménagements afin de tester leur efficacité au regard de la protection contre les crues.

2 DEMARCHE D'ETUDE

2.1 Connaissance du bassin versant

La connaissance du bassin versant s'est appuyée sur le recueil d'informations auprès :

- des communes (maires, adjoints, services techniques) ;
- des structures syndicales dédiées à la gestion du bassin versant (Syndicat de la Bourre, USAN) ;
- des institutions régionales et départementales (DIREN, DDE, VNF...) liées à la gestion de l'eau ;
- des acteurs variés liés à la gestion du bassin versant de la Bourre (ONF, CSP, Fédération de Pêcheurs...).

De nombreuses visites de terrain ont également permis d'apprécier le fonctionnement général du bassin versant.

2.2 Modélisation du fonctionnement du bassin versant

Des modèles hydrologiques et hydrauliques ont été construits afin de reproduire et de diagnostiquer le fonctionnement actuel des crues et d'évaluer l'influence des aménagements existants et proposés. Ce diagnostic se base sur l'analyse de crues importantes ayant des probabilités d'apparition une fois tous les 10 ans ou une fois tous les 100 ans.

2.3 Simulation des scénarios d'aménagements

Le modèle hydraulique permet ensuite d'évaluer l'efficacité de différents scénarios d'aménagements notamment au regard de la protection contre les crues.

3 FONCTIONNEMENT DU BASSIN VERSANT

Au niveau du bassin versant des canaux de la Bourre trois zones de fonctionnements différents peuvent être discernées, de l'amont vers l'aval :

Les collines :

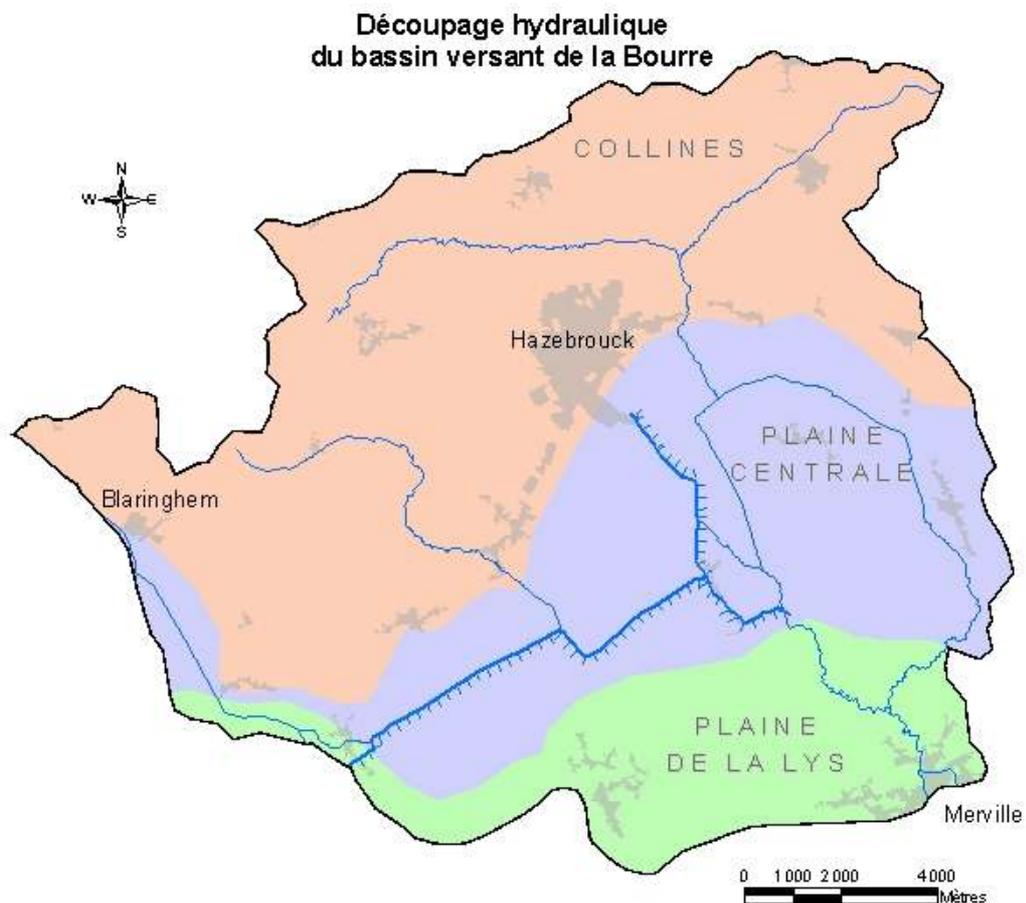
Dans la zone de collines, des inondations localisées apparaissent le plus souvent causées par des ouvrages de capacité limitée. Ces débordements restent, néanmoins, peu étendus du fait des pentes naturelles.

La plaine centrale :

Des collines, l'eau entre dans la plaine centrale, où la pente naturelle est insuffisante pour conduire l'eau plus en aval. En plus des précipitations tombées sur la plaine et par le biais des écoulements qui restent plus lents que dans les collines, l'eau atteint les drains et les fossés, les remplissent et recherchent un exutoire. Cependant, les rivières sont pleines de l'eau précipitée sur les collines et la faible pente naturelle disponible pour évacuer l'eau n'est plus efficace du fait du niveau élevé de l'eau dans la Plaine de la Lys. Ceci a pour conséquence de stocker un important volume d'eau dans la plaine centrale entraînant de larges inondations.

La Plaine de la Lys :

Si le niveau d'eau de la Lys augmente, les eaux de la Bourre ne peuvent plus atteindre celles de la Lys. Le niveau d'eau de la Bourre s'élève alors directement jusqu'à rétablir une pente hydraulique suffisante pour évacuer ses eaux vers la Lys. Le niveau d'eau élevé de la Bourre et de la Plate Becque rend impossible le drainage des terrains proches, causant alors des inondations locales. Les inondations sont causées aussi bien par les débordements de la Bourre et de la Plate Becque que par les pluies tombées localement et qui n'ont pu être drainées au cours d'eau. Dans ce cas, les inondations persistent tant que le niveau de la Lys reste élevé.



4 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

4.1 Principes de réduction des crues

Trois principes peuvent s'appliquer :

- Gestion des eaux de ruissellement ;
- Rétention d'une partie des eaux du réseau hydrographique ;
- Accroissement de la capacité hydraulique des rivières.

La rétention apparaît être une solution efficace sans accroître le risque d'inondation à l'aval.

4.2 Les zones d'expansion des crues

L'objectif est de retenir 1,1 millions m³ d'eau au moyen de Zones d'Expansion de Crue (ZEC) afin d'écrêter les crues et d'augmenter les périodes de retour des crues inondantes. Trois scénarios d'aménagement, mobilisant chacun une moyenne de 110 hectares, ont été proposés :

- Scénario 1 : une grande zone d'expansion de crue à l'Est d'Hazebrouck ;
- Scénario 2 : plusieurs « petites » zones d'expansion de crue à l'amont dans la zone de collines ;
- Scénario 3 : combinaison d'une partie de la grande ZEC et d'une partie des ZEC amont.

Le scénario 3 (cf. cartes) a été retenu par le comité de pilotage sur la base des avantages suivants :

- Protection des zones à enjeux amont ;
- Protection directe des habitations proches de la grande ZEC ;
- Protection des zones aval avec un abaissement moyen de la hauteur d'eau d'au moins 20 cm en crue décennale ;
- Répartition équitable des ZEC entre les collines et la plaine centrale ;
- Fréquence moyenne décennale de submersion des ZEC.

4.3 Autres mesures

Afin de ralentir le ruissellement et d'éviter les phénomènes de coulées de boue, la mise en place de bandes enherbées ou de couverture végétale d'hiver devra être favorisée sur toute la zone de collines. Par ailleurs, là où des coulées de boue ont d'ores et déjà eu lieu, l'implantation de bandes enherbées est fortement souhaitable.

Parmi les autres mesures préconisées, le curage du canal d'Hazebrouck et la rénovation des écluses font partie des priorités.

5 ESTIMATION FINANCIERE DU PLAN D'AMENAGEMENT

5.1 Coûts des travaux

- *Mise en place des ZEC (hors foncier) : 2,6 millions € HT (= 2,4 €/m³ d'eau stockée) ;*
- *Curage du canal d'Hazebrouck avec mise en dépôt des sédiments : 1 million € HT ;*
- *Rénovation des écluses : 200 000 € HT.*

5.2 Coûts d'entretien

Les coûts d'entretien s'appliquent aux futures ZEC. Ils considèrent le faucardage et la surveillance des digues, suivi de la sédimentation et le nettoyage après chaque crue. Ils sont évalués à 10 000 € /an.

5.3 Financements

Les partenaires financiers usuels (Région, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Communes par le biais du SYMSAGEL, USAN...) participeront au financement de ce plan de gestion. Par ailleurs, le SAGE de la Lys a été retenu en tant que bassin versant pilote dans l'appel à projet de Plan de Prévention des Inondations (PPI) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. L'Etat prendra alors une part plus importante qu'à l'accoutumée dans le financement de tels projets. Le PPI interviendra de 2003 à 2006.

6 CALENDRIER DES TRAVAUX

Les contraintes de mise en œuvre et les délais de réalisation imposent le calendrier. Néanmoins, l'inscription du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme (Maître d'Ouvrage : communes) se basant sur l'enquête de la DDE pourra être considérée comme prioritaire et intervenir sans délai dès 2004.

- Sous toute réserve et afin de prendre en compte le PPI, la *mise en place des ZEC (Maître d'Ouvrage : USAN)* devra être réalisée avant la fin 2006. Cette opération pourra être réalisée en 2 phases :
 - Phase 1 : acquisition foncière, études niveaux projet et mise en place d'une rétention effective comprise entre 300 000 et 500 000 m³ ;
 - Phase 2 : finalisation pour atteindre un volume de stockage de 1,1 millions m³.
- Le *curage du canal d'Hazebrouck (Maître d'Ouvrage : USAN)* pourra être effectif fin 2005 ;
- La *réfection des ouvrages (Maître d'Ouvrage : USAN)* pourra être effectuée entre 2003 et 2006 ;
- La *mise en place des bandes enherbées (Maître d'Ouvrage : communes, DDAF...)* dans les endroits sensibles devra être intervenue avant 2005 ;
- L'application des *mesures alternatives (Maître d'Ouvrage : communes, intercommunalité)* pourra intervenir sans délai dès 2004 ;
- La *mise en place d'une station hydrométrique (Maître d'Ouvrage : DIREN)* pourra intervenir sans délai dès 2004.

=0=0=0=