

L'eau en forêt de Nieppe

Note de positionnement

Lutter contre les inondations dans le bassin de la Lys, un acte partagé d'aménagement du territoire et de solidarité



Novembre 2012

*Lutter contre les inondations dans le bassin de la Lys,
un acte partagé d'aménagement du territoire et de solidarité*

*Un projet de contribution parmi d'autres :
la Forêt de Nieppe Novembre 2012*

INTRODUCTION

Depuis les graves inondations de 1993 qui ont meurtri le territoire du bassin de la Lys dans l'ensemble de ses patrimoines, une réflexion globale et des travaux stratégiques, avec le concours de l'Etat, des collectivités territoriales et associations, ont été menés autour de trois questions :

- Comment et où réparer les erreurs afin de protéger les personnes et les biens ?
- Comment développer la conscience du risque ?
- Comment répartir les efforts de solidarité dans les 12 sous-bassins ?

Cet exercice, animé pendant dix ans par le Président André FLAJOLET, donnera naissance à un document global sur le SAGE de la Lys, puis permettra la création du Syndicat Mixte pour le SAGE de la Lys, aujourd'hui EPTB. Cette volonté donnera naissance au PAPI 1, puis au PAPI 2, est aujourd'hui co-animé par Monsieur DISSAUX pour la partie CLE du SAGE et André FLAJOLET pour la partie EPTB avec les intercommunalités du bassin dans le Pas-de-Calais et l'USAN dans le Nord.

Dix ans d'action avec une participation bienvenue et exemplaire des collectivités territoriales et du monde agricole tant sur les ouvrages structurants que les aménagements diffus, avec un soutien financier affirmé de l'Etat, du Conseil Régional et de l'Agence de l'Eau, parfois relayé par l'Europe et les Conseils Généraux ont conduit les élus à une étude originale et exemplaire, très demandée et attendue, autour de cette question : **la Forêt de Nieppe peut-elle et doit-elle participer à l'effort collectif ?**

Contenu

1 Géographie et histoire	5
A) Localisation et contexte	5
B) Une brève histoire de l'utilisation de la forêt, des marais à la sylviculture post-colbertiste	6
Figure 2 La toponymie rappelle le passé marécageux de la forêt	7
2 L'eau en forêt	9
A) La forêt de Nieppe, une Zone humide répertoriée mais peu fonctionnelle	9
B) La Forêt de Nieppe un champ d'expansion des crues potentiel.....	10
3 Le projet du SYMSAGEL	13
A) Un projet qui s'inscrit dans la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Lys et du sous-bassin de la Bourre	13
B) Contenu de l'étude	14
C) Présentation du projet	15
4 Débat et perspectives	19

1 - Géographie et histoire

A) Localisation et contexte

La forêt domaniale de Nieppe est **localisée** en Flandre intérieure (département du Nord), sur les territoires des communes de Morbecque et de Vieux Berquin. Elle couvre environ 2600 ha, et son niveau varie entre 14 et 19 m NGF.

La Forêt de Nieppe confine au sud avec Haverskerque, au sud-est avec Merville, au nord avec Hazerbrouck et Steenbecque et à l'ouest avec Thiennes.

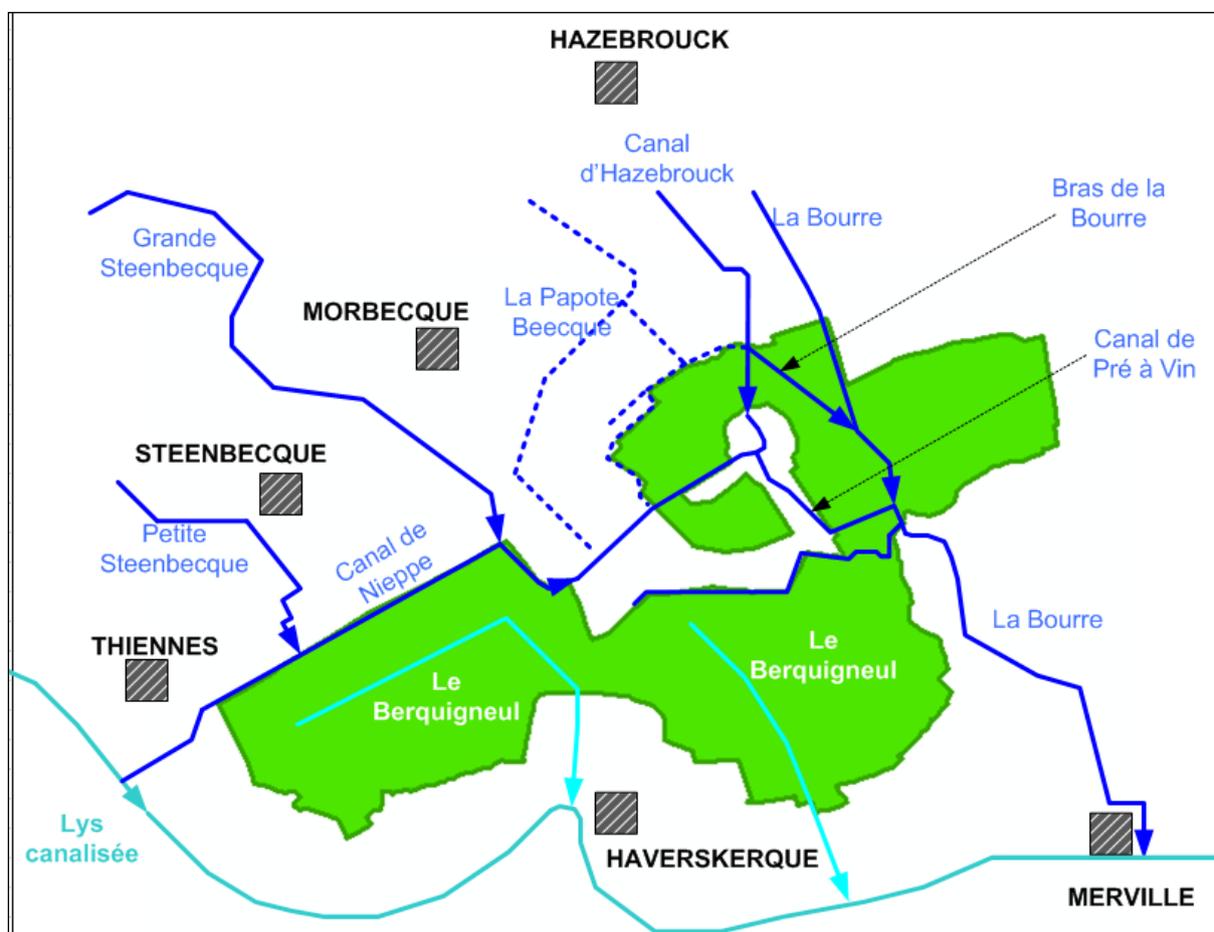


Figure 1 - Synoptique du fonctionnement hydraulique du secteur de la Forêt de Nieppe

D'un point de vue **hydrologique et hydrographique**, la forêt domaniale de Nieppe fait partie du bassin versant de la Bourre et de ses canaux, affluents de la Lys :

- La Bourre Bécque et ses affluents (Föene Bécque, Grande Steenbecque),

- Les canaux (canal de Nieppe, canal d'Hazebrouck, canal de la Bourre)
- Ainsi que divers affluents directs de la Lys en rive gauche (Melde du Nord, Berquigneuls).

Ce bassin versant et son réseau hydrographique ont été profondément remaniés par l'homme.

La Forêt de Nieppe se trouve en situation nodale vis-à-vis des cours d'eau de la partie aval du bassin de la Bourre, mais se trouve à ce jour isolée de ces cours d'eau.

Il s'agit d'une forêt domaniale, patrimoine de l'Etat, dont la gestion est confiée à l'Office National des Forêts.

B) Une brève histoire de l'utilisation de la forêt, des marais à la sylviculture post-colbertiste

Le nom « Nieppe » a une origine sans doute flamande « n'iep » qui signifie l'orme.

A l'origine, la forêt de Nieppe, occupe une **zone basse marécageuse** au sein d'un ensemble hydrographique comprenant la Lys et les canaux d'Hazebrouck.

Au cours des Vème et VIème siècles, les moines, aidés par les premiers comtes de Flandre, assèchent et défrichent la région.

Du Xème au XVIème siècle, on retiendra les éléments marquants suivants :

- 1285 : premier règlement écrit connu de la forêt de Nieppe
- XIVème siècle : le commerce et le transport de personnes par la Nieppe et la Bourre jusqu'alors utilisés à l'état sauvage prennent leur essor avec la jonction entre la Bourre et les fossés de la Motte-au-Bois.
- 1456 : canalisation de la Nieppe, de la Bourre et du Pré à Vin pour faciliter le transport du bois
- 1564-1566 : percement du canal d'Hazebrouck
- 1598 : restructuration du règlement de la forêt de Nieppe
- 1669 : la forêt devient domaine royal et Louis XIV rédige des ordonnances rigoureuses pour sa gestion : le drainage de la forêt sera étudié et rationalisé ;

les peuplements forestiers évoluent vers des essences de bois d'œuvre (charpente et construction navale).

- Durant la première guerre mondiale, la forêt est ravagée par les bombardements, les mitraillages et les coupes sauvages.
- Entre les deux guerres, l'entretien des fossés a été négligé, mettant en péril le repeuplement de la forêt par les essences favorisées depuis le XVII^{ème} siècle après les coupes rases. La situation sera aggravée par les bombardements de la seconde guerre mondiale.
- Au cours de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, la gestion (de l'ONF) consistera à rétablir le modèle économique sylvicole antérieur aux deux guerres.



Figure 2 - La toponymie rappelle le passé marécageux de la forêt

La forêt de Nieppe fut donc, jusqu'au haut Moyen Age et les premières interventions hydrauliques et de défrichement des moines évangélisateurs, **une zone boisée et marécageuse (figure 2)**. Ceci signifie que les différents cours d'eau qui la traversaient y trouvaient un **espace naturel d'expansion et d'amortissement de leurs crues**. Des zones semblables existaient d'ailleurs en amont d'Aire-sur-la-Lys pour la Lys et la Laquette, en amont de Saint-Venant ou de Lillers pour le Guarbecque, la Nave ou la Clarence. Ces secteurs ont fait ou feront toutes l'objet de travaux en vue d'y rétablir une gestion équilibrée.

Dans le secteur de la forêt, la création d'un réseau de voies navigables (aujourd'hui inutilisables) a entraîné un certain nombre de bouleversements : le maintien d'un « tirant d'eau » c'est-à-dire, une hauteur d'eau minimale propre à la navigation, a en effet nécessité la création d'écluses et de seuils, l'artificialisation des berges afin d'éviter les débordements et divagations intempestives des cours d'eau, nombreuses dans les traversées de zones marécageuses.

Cette création a donc « coupé » les cours d'eau de leurs lits majeurs respectifs ; Concomitante aux drainages rationalisés, elle a accompagné l'assèchement des zones marécageuses, en réduisant leurs alimentations.

Ainsi, lors des principales périodes de crue, les cours d'eau du secteur débordent-ils sur zones bâties et les zones agricoles et pas du tout en forêt (figure 3).

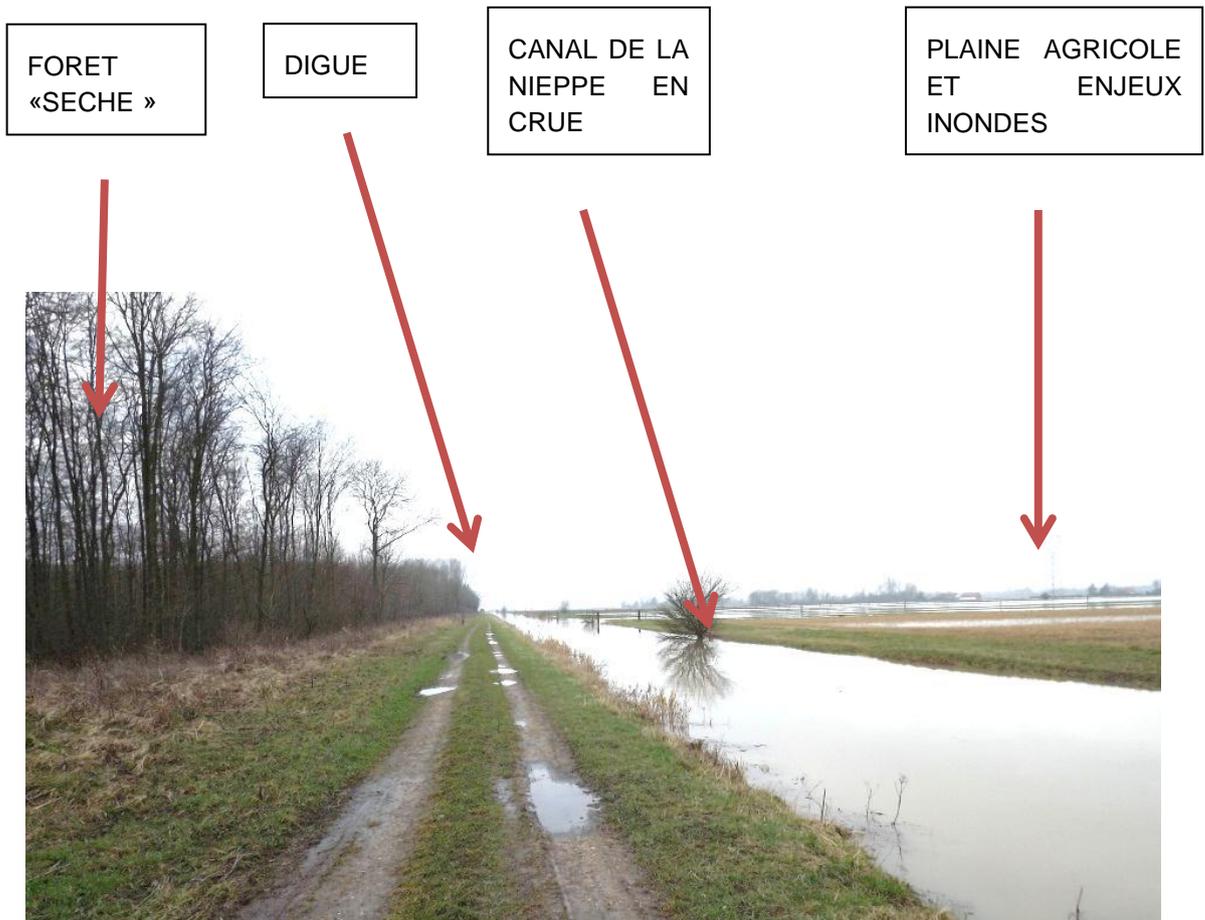


Figure 3 - Crue de mars 2012 – Canal de la Nieppe plein bord au droit du projet du SYMSAGEL Plaine inondée – Pas de débordements coté forêt

2 - L'eau en forêt

A) La forêt de Nieppe, une Zone humide répertoriée mais peu fonctionnelle

La Forêt de Nieppe est classée Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier

Le Code de l'environnement (article L211-3) définit les ZHIEP comme des zones «dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière ».

La forêt domaniale de Nieppe est classée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Lys (SAGE) comme Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP).

Le SAGE de la Lys ayant été approuvé par Arrêté Préfectoral du 06 août 2010, le classement de la Forêt de Nieppe en Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier a, ipso facto, été approuvé par le Préfet.

Le caractère humide est confirmé par les études

Une Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier est avant tout une zone humide.

Depuis 2008, la réglementation a précisé les critères d'identification de ces zones. Ainsi peuvent être classés en zone humide les espaces présentant une variété d'espèces végétales particulières et/ou un sol présentant des traces d'humidité (arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009).

Les investigations réalisées en forêt pour le SYMSAGEL révèlent des sols humides sur l'ensemble des sondages réalisés (40 sondages) dans le cadre de l'étude 2010-2011.

L'exploitation sylvicole en tient-elle compte ?

Pour autant, l'exploitation sylvicole de la forêt de Nieppe ne semble être guidée ni de près ni de loin par l'opportunité de maintenir voire d'améliorer le fonctionnement de cette zone humide classée. On a du mal à imaginer que le doublement des objectifs de production sylvicole, prévus par le plan de gestion 2012-2031, puisse être atteint sans assèchement ni création de talus et remblais visant à améliorer la desserte. A ce jour le Président du SYMSAGEL et celui de la Commission Locale de l'Eau n'ont été saisis d'aucun des projets de travaux.



Figure 4 - Des travaux d'amélioration de la desserte

B) La Forêt de Nieppe un champ d'expansion des crues potentiel

La forêt de Nieppe présente plusieurs caractéristiques géographiques naturelles ou anthropiques, d'un espace mobilisable pour l'écrêtement ou l'amortissement des crues :

- de manière globale, la forêt s'inscrit dans la **zone des confluences** des drains du bassin versant. Elle se trouve également en limite des zones inondables, par les crues de la Bourre d'une part, et soumise aux contraintes aval des crues de la Lys d'autre part ;

- la forêt est **riveraine des principaux drains** du bassin versant de la Bourre et de la Lys elle-même :
 - Le bois d'amont est riverain du canal de Nieppe (lui-même réceptacle de la Petite et Grande Steenbecque);
 - Le bois d'Hazebrouck, bois Bramsart et bois d'aval notamment sont riverains du canal d'Hazebrouck et du canal de la Bourre.
 - La Bourre qui est le deuxième affluent de la Lys canalisée en termes de débits.
 - La Lys elle-même.
- sa **pédologie** générale, sa **topographie** très plate (même s'il existe une déclivité ouest-est, que l'on retrouve dans la dénomination des trois boisements principaux : « Bois d'amont », « Bois moyen » et « Bois d'Aval », sont **caractéristiques d'une zone à dominante humide et à fort caractère d'inondabilité**, au moins avant son aménagement sylvicole ;
- Compte tenu de la **proximité de zones habitées** subissant des inondations récurrentes (Haverskerque, Morbecque, Merville, Steenbecque notamment), le **potentiel d'écroulement** par la forêt de Nieppe des crues dommageables aux personnes et aux biens apparaît évident.

A titre d'information, il peut être intéressant d'avoir à l'esprit que le potentiel de stockage de l'ensemble de la forêt peut être estimé à 4 millions de m³ si l'on considère un instant l'ensemble de la forêt comme le champ d'expansion des crues qu'il devait être « aux origines ».

Ce volume est à rapprocher des 3 millions de m³ de stockage prévus pour l'ensemble des projets en cours dans le cadre du Programme d'Actions de Préventions des Inondations du bassin de la Lys. Un tel volume permettrait un écrêtement significatif de la Lys canalisée elle-même. A ce jour, aucun projet du PAPI ne permet d'envisager un écrêtement direct de la Lys canalisée, drain principal de la vallée, dont les débordements sont à l'origine des principales atteintes aux biens du bassin puisqu'ils concernent les zones agglomérées du fond de vallée.

Les activités humaines ont fortement modifié l'hydrologie du secteur pour permettre la navigation commerciale et améliorer l'exploitation de la ressource sylvicole. Ces aménagements ont progressivement conduit à ce que la Forêt de Nieppe soit aujourd'hui isolée du reste du bassin de la Bourre et qu'elle se trouve notamment mise hors d'atteinte des crues du bassin.

C'est ainsi que les essences majoritaires –frêne mais surtout chêne - ont pu y prospérer alors que celles-ci n'ont pas une prédominance hygrophile contrairement à d'autres essences comme l'aulne ou le saule.

L'exploitation sylvicole en forêt de Nieppe en 2012

La forêt est **aujourd'hui** composée de massifs de chênes et de frênes sur plus de 2/3 de sa surface.

La production totale de bois, calculée sur les vingt dernières années, y est de 8300 m³ par an.

L'objectif du plan de gestion 2012/2031 est de porter cette production à 18 000 m³ par an, notamment via l'amélioration des accès aux boisements.

Le bois de frêne est utilisé en ébénisterie et menuiserie, le bois de chêne en construction et menuiserie.

L'âge d'exploitabilité du chêne est compris entre 90 et 120 ans.

L'âge d'exploitabilité du frêne est compris entre 40 et 60 ans.

Sources :

- *Présentation du plan de gestion de la forêt de Nieppe par l'ONF – Mairie de Morbecque – 12/12/2011)*

- *Guide pour la restauration des ripisylves – Centre Régional de la Propriété Forestière – avril 2009)*

3 - Le projet du SYMSAGEL

A) Un projet qui s'inscrit dans la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Lys et du sous-bassin de la Bourre

Le bassin de la Lys est très vulnérable aux inondations. Ainsi, le Préfet vient-il de classer plus de 90 communes du bassin (sur 225) en Territoire à Risque Inondation Important (TRI).

Les grandes crues hivernales comme celles de 1993 ou 1999 ont elles conduit à l'évacuation de plusieurs centaines de personnes alors que les crues orageuses sinistrent plusieurs dizaines d'habitations chaque année.

Pour lutter contre les inondations sur le bassin de la Lys, les collectivités se sont regroupées derrière le SYMSAGEL afin de mettre en œuvre un outil d'aménagement : Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations de la Lys (PAPI-Lys) qui organise l'intervention financière des EPCI, de l'Etat, de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional, du Conseil Général du Nord, et du FEDER.

Ce programme prévoit la réalisation d'une quarantaine de rétentions à travers le bassin. Ces aménagements font appel aux différentes techniques utilisables :

- Dispositif de ralentissement du ruissellement (1000 à 2000 m³ de stockage par site)
- Retenues collinaires et bassins de rétention (2000 à 15000 m³ de stockage par site)
- Zone d'expansion des crues (15 000 à 500 000 m³ de stockage par site)

A terme, l'ensemble de ces aménagements devrait permettre de stocker 3 millions de m³ sur le bassin de la Lys dont 700 000 m³ sur le bassin de la Bourre. Il convient de souligner que le monde agricole est fortement sollicité puisque près d'une centaine d'hectares de terres agricoles seront, à terme, mobilisés sur la Bourre. 50 hectares le sont déjà.

Ces aménagements traduisent donc un effort assumé par les collectivités et le monde agricole pour corriger les erreurs commises en termes d'aménagement du territoire (extension de l'urbanisation, remembrements agricoles parfois malheureux) depuis la seconde guerre mondiale.

Les projets sont portés et réalisés par les EPCI et financés par les différents signataires du PAPI-LYS. Le principal opérateur sur la Bourre est l'Union des Syndicat d'Assainissement du Nord.

Dans le prolongement de ces actions, il a semblé pertinent d'engager une réflexion sur l'hydrologie en Forêt de Nieppe qui occupe plus de 10% de la superficie du sous-bassin de la Bourre et dont le fonctionnement tant hydrologique qu'hydraulique était supposé complexe mais demeurait méconnu.



Figure 5 - Une des nombreuses rues inondées de Merville en mars 2012

B) Contenu de l'étude

Le SYMSAGEL a donc mandaté le bureau d'études EGIS afin de réaliser une étude qui permette :

- D'améliorer la connaissance du rôle et du fonctionnement hydrologique spécifique de la forêt ;
- De préciser son rôle dans le fonctionnement hydraulique actuel en sortie du bassin versant de la Bourre ;
- De définir et d'évaluer d'éventuels aménagements hydrauliques permettant que la forêt contribue à la lutte contre les inondations en complément des efforts consentis par ailleurs.

Trois éléments saillants ont émergé de l'étude préalable :

- La forêt est déconnectée du bassin hydrologique et ne joue plus son rôle de champ naturel d'expansion des crues ;
- La forêt ne contribue pas directement aux inondations qui touchent les secteurs voisins. La cause première de ces désordres est bien le débordement des principaux cours d'eau ;
- Le potentiel de stockage d'eau en forêt est exceptionnel, moyennant des travaux de reconnexion avec les cours d'eau.

Le SYMSAGEL a demandé à EGIS Eau de produire des scénarios d'aménagement visant à restituer des zones inondables à la forêt sans que le principal usage actuel de la forêt –la sylviculture, basée sur le chêne et le frêne, - soit remis en cause.

C) Présentation du projet

Le scénario finalisé au stade avant-projet (AVP) consiste à recréer deux casiers inondables connectés au canal de la Nieppe et inondant très occasionnellement et très temporairement 3% de la forêt.



Figure 6 - Localisation du projet du SYMSAGEL

Ces casiers, dénommés Bam5 et Bam7, ne seraient sollicités qu'à partir d'une crue significative pour permettre de protéger les enjeux humains et matériels présents à Steenbecque, Morbecque et, dans une moindre mesure, Merville.

Seule la partie basse de ces casiers servirait au stockage temporaire, comme le montre le document suivant, issu des travaux de modélisation :

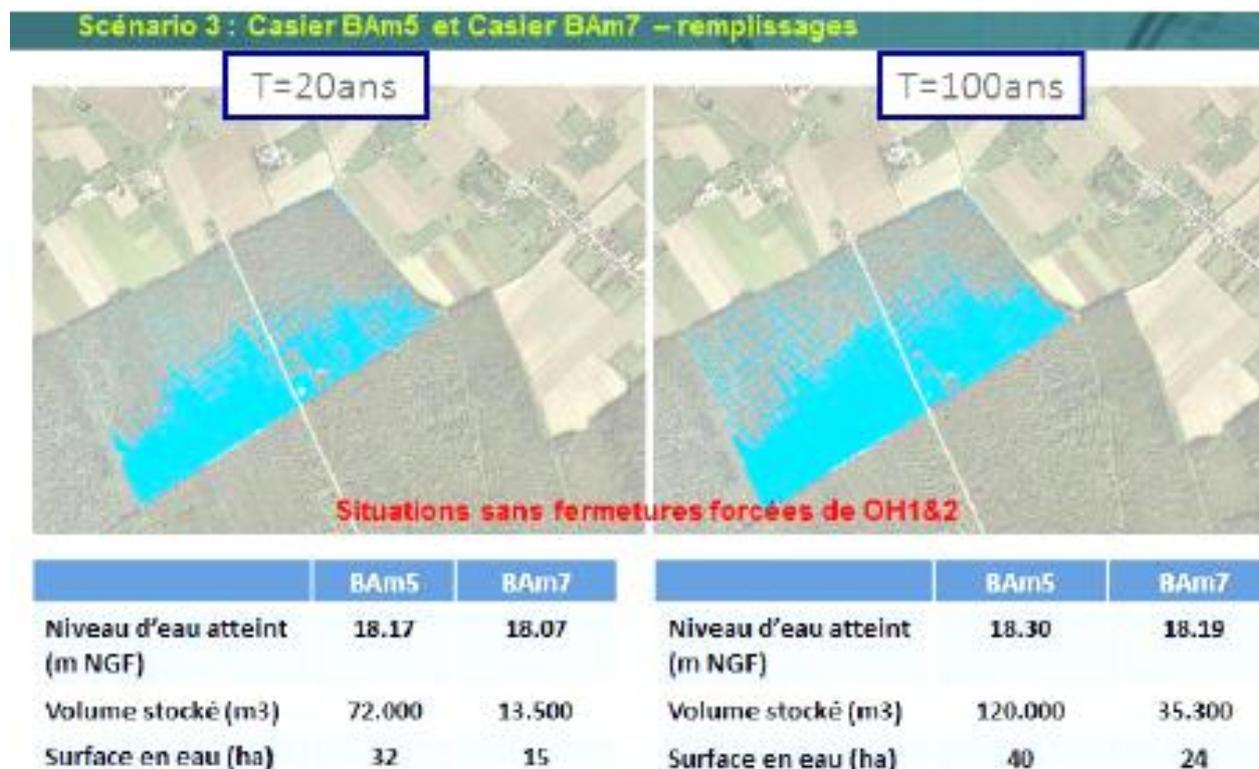


Figure 7 - Simulation du remplissage des casiers

Les casiers seraient reconnectés au canal de la Nieppe via deux déversoirs vannés.

Ces casiers seront ceinturés d'un merlon permettant de confiner l'inondation à cette seule emprise. Après la crue, et selon un protocole à établir, les casiers seraient vidangés pour partie vers le canal de la Nieppe et pour partie vers un Berquigneul.

Le relargage de l'eau vers le Berquigneul sera calibré sur un débit faible afin de ne pas engendrer de désordre pendant la vidange.

Ce projet permettra d'écrêter un volume maximum de 155 000m³ sur 64ha et d'abaisser sensiblement les lignes d'eau au droit des enjeux.

A titre d'exemple : les simulations réalisées par le Bureau d'Etudes indiquent un abaissement des lignes d'eau en situation aménagée de :

- 39cm au Parc
- 18 cm à la Motte au Bois
- 2 cm à Caudescure

Ces valeurs peuvent être éventuellement plus importantes que dans les simulations, sous réserve de mettre en place une gestion dynamique du système.

Les travaux incidents consistent en la réalisation d'ouvrages vannés et de merlons pour un montant estimatif de 800 000€ HT ; ce qui apparaît modeste au regard des coûts évités en termes de réparations.

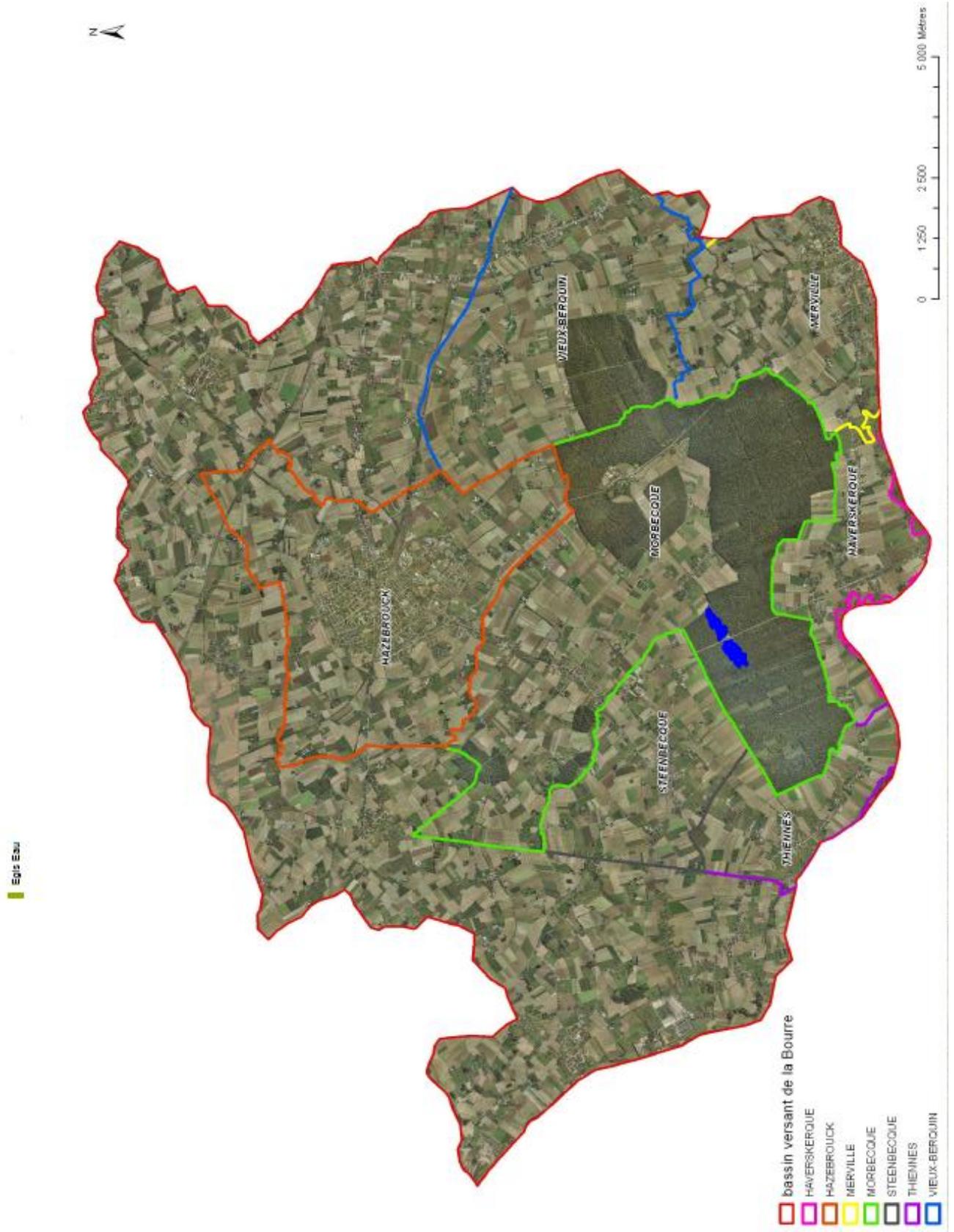


Figure 8 - Rétention (en bleu) comparée à l'échelle du bassin de la Bourre

4 – Débat et perspectives

La hiérarchie des risques impose la protection des personnes et des biens comme priorité absolue. En l'occurrence, il s'agit de rendre à une petite partie de la forêt son usage initial de zone inondable.

En outre, moyennant quelques adaptations techniques, la reconquête de cet usage pourrait également permettre d'envisager de manière plus sereine la gestion des problématiques d'étiage, qui aux dires de certains experts, ne manqueront pas de se poser à court ou moyen terme. L'exploitation sylvicole de l'espace forestier non concerné par le projet, et représentant 97% de l'espace total, ne pourrait qu'y gagner.

Les élus et les citoyens peuvent comprendre les réticences des administrateurs de la forêt à réorienter (à la marge) des décennies de gestion sylvicole mais ne peuvent accepter l'idée que la moindre parcelle soit a priori exclue de toute contribution à la mission d'intérêt général (et collectif) de lutte contre les inondations.

Ce projet de stockage perturbe effectivement le type de gestion économique choisi pour la forêt, mais ceci demeure bien marginal eu égard aux emprises envisagées.

Nous posons sur ces 3% la question d'une autre orientation sylvicole et économique, compatible avec la fonction naturelle que retrouverait une partie de la forêt.

Au cœur de la Trame verte et bleue, les taillis à courte rotation, les essences moins nobles en termes de rentabilité économique mais plus justes en termes de biodiversité, ont toute leur place au regard de l'histoire de la forêt et de l'avenir de la diversité biologique.

Les autres composantes de la société ont démontré et donné des gages de leur capacité et de leur volonté à participer à l'effort collectif pour le bien commun. La capacité des gestionnaires de la forêt à s'adapter à de nouvelles contraintes ne fait pas de doute, mais la question reste posée de la réelle volonté des responsables et décideurs de s'inscrire dans cette nécessaire adaptation pour laquelle il conviendra d'établir un calendrier acceptable par les parties prenantes.

L'effort considérable effectué par les collectivités avec le soutien, parfois la demande pressante, de leurs populations, pour remédier aux erreurs commises (aménagement, urbanisation, etc...) témoigne d'une prise de conscience qui n'est d'ailleurs pas récente. De nombreuses réalisations et initiatives en attestent. La conscience du risque est omniprésente dans toutes les décisions d'aménagements du territoire.

Cet effort a également amené le milieu agricole à prendre en compte les problématiques d'inondations en contribuant à la lutte contre l'érosion et le ruissellement, en reconsidérant les procédures de remembrement et en sacrifiant dans certains cas une part de la surface agricole utile (SAU).

La vraie question ne porte donc pas sur la réorientation d'une parcelle de forêt, qui ne résiste pas à une simple réflexion de bon sens, mais plutôt sur la volonté des personnes en charge dans les différents Corps de l'Etat de prendre simplement leur part à l'œuvre collective encouragée par l'Etat lui-même et de participer à la mise en place d'un projet partagé.

Le projet porté par le SYMSAGEL est à la fois modeste et audacieux. Il s'agit de :

- Protéger les populations des inondations, en créant un stockage d'eau occasionnel : un volume maximum de 155 000 m³, (dans l'hypothèse retenue par le projet)
- sur une petite partie de forêt : 64 hectares sur les 2600 de la forêt de Nieppe
- pour une crue de temps de retour 100 ans,
- sur un temps court : 20 jours maximum de submersion (probablement moins),
- et ainsi rétablir une solidarité qui était naturelle.

Cette question du rétablissement d'une solidarité naturelle, mais aussi d'un usage posé par le SAGE de la Lys, entraîne la réintégration en forêt des usages liés à l'eau alors que cet espace semble aujourd'hui intégralement préempté par un usage exclusif sur un type de sylviculture.

Cependant, la notion de gestion globale rend possible d'envisager tous les usages en présence (sylviculture, milieux, lutte contre les inondations, étiage...) dans et autour de la forêt de Nieppe en pleine harmonie : c'est en tous cas le message politique majeur de l'écologie et il s'impose à tous.

Aussi, le traitement de ce sujet ne devrait permettre aucun doute, ne poser aucune difficulté administrative, de procédure ou autre, au regard de l'intérêt général dans sa signification la plus globale.





Etude réalisée avec le soutien de l'Agence de l'Eau Artois Picardie

EPTB-Lys

(SYM SAGEL - Syndicat Mixte pour le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Lys)



Etude des potentialités de lutte contre les inondations par des aménagements hydrauliques dans la forêt domaniale de Nieppe



Rapport d'étude

VF



Septembre 2012

Rapport d'étude téléchargeable sur www.sage-lys.net