



# SAGE de la RISLE

## Etat des Lieux

### Synthèse générale



# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>HISTORIQUE</b> .....	<b>6</b>
<b>I - CARACTERISATION GENERALE DU BASSIN VERSANT</b> .....	<b>7</b>
I.1. CARACTERISATION PHYSIQUE .....	7
I.1.1. Le réseau hydrographique .....	7
I.1.2. Le climat .....	7
I.1.3. La géologie.....	7
I.1.4. La pédologie.....	8
I.1.5. L'hydrogéologie .....	8
I.1.6. L'occupation du sol .....	8
I.2. LES ACTIVITES.....	9
I.2.1. L'agriculture .....	9
I.2.2. L'industrie et les installations soumises à autorisation au titre de la législation ICPE .....	10
I.2.3. L'artisanat .....	10
I.2.4. L'hydroélectricité .....	10
I.2.5. Les piscicultures.....	10
I.2.6. La pêche .....	11
I.2.7. Loisirs et autres activités.....	11
<b>II - LES PRELEVEMENTS EN EAU</b> .....	<b>12</b>
II.1. BILAN GENERAL DES PRELEVEMENTS .....	12
II.2. LES RESSOURCES .....	12
II.2.1. <i>Les eaux souterraines</i> .....	12
II.2.1.1. Origine .....	12
II.2.1.2. Qualité .....	14
II.2.2. <i>Les eaux superficielles</i> .....	15
II.2.2.1. Origine .....	15
II.2.2.2. Qualité .....	15
II.3. LES USAGES .....	15
II.3.1. <i>Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP)</i> .....	15
II.3.1.1. Volumes prélevés et structures de gestion.....	15
II.3.1.2. Nombre d'abonnés et linéaires de réseaux .....	16
II.3.1.3. Les captages d'eau .....	16
II.3.1.4. Etat d'avancement des DUP.....	16
II.3.1.5. Les traitements de l'eau.....	17
II.3.1.6. Les interconnexions .....	17
II.3.2. <i>Les prélèvements industriels</i> .....	17
II.3.3. <i>Les prélèvements agricoles</i> .....	18
II.4. LES PISTES DE REFLEXION ENGAGEES DANS LES COMMISSIONS .....	18
<b>III - GESTION QUANTITATIVE DES EAUX DE SURFACES</b> .....	<b>19</b>
III.1. LES OUTILS D'ANALYSE .....	19
III.2. GENERALITES SUR LES DEBITS .....	19
III.3. LES CRUES .....	20

III.3.1. Caractéristiques principales.....	20
III.3.2. Vitesse de propagation de l'onde de crue .....	20
III.3.3. Périodes de retour et débits correspondants .....	21
III.3.4. Historique et caractéristiques des crues les plus importantes .....	22
III.4. LES ETIAGES .....	23
III.4.1. Caractéristiques principales.....	23
III.4.2. Historique et caractéristiques des étiages les plus sévères .....	23
III.5. LES INONDATIONS .....	24
III.5.1. Origines .....	24
III.5.2. Les enjeux locaux .....	24
III.5.3. La prévision et l'annonce des crues .....	25
III.5.4. Les mesures préventives et curatives .....	25
III.6. LES PISTES DE REFLEXION ENGAGEES DANS LES COMMISSIONS .....	26
<b>IV – ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>27</b>
IV.1. L'ASSAINISSEMENT DES EAUX RESIDUAIRES URBAINES (COLLECTIF ET NON COLLECTIF) .....	27
.....	27
<i>IV.1.1. Introduction .....</i>	<i>27</i>
IV.1.1.1. Rappels réglementaires .....	27
IV.1.1.2. Les zonages d'assainissement.....	27
<i>IV.1.2. L'assainissement collectif.....</i>	<i>28</i>
IV.1.2.1. Les réseaux de collectes des eaux usées .....	28
IV.1.2.2. Le parc de stations de traitement.....	28
IV.1.2.3. La qualité du traitement et des rejets dans le milieu naturel .....	28
IV.1.2.4. Les boues d'épuration.....	29
<i>IV.1.3. L'assainissement non collectif ou ANC .....</i>	<i>30</i>
IV.1.3.1. Etat d'avancement de l'ANC .....	30
IV.1.3.2. Les matières de vidange .....	30
<i>IV.1.4. Bilan de l'assainissement urbain .....</i>	<i>31</i>
IV.2. L'ASSAINISSEMENT DES EAUX RESIDUAIRES INDUSTRIELLES .....	31
IV.2.1. Le parc de stations industrielles .....	31
IV.2.2. Bilan annuel 2002 des rejets .....	32
IV.2.3. Les boues d'épuration.....	32
IV.3. LES REJETS AGRICOLES .....	33
IV.3.1. Rappel réglementaire .....	33
IV.3.2. Les rejets azotés .....	33
IV.3.3. Les rejets phosphorés .....	33
IV.3.4. Les produits phytosanitaires.....	34
IV.4. LES PISCICULTURES.....	34
IV.5. LES PISTES DE REFLEXION ENGAGEES DANS LES COMMISSIONS .....	35
<b>V - RIVIERES ET MILIEUX NATURELS .....</b>	<b>35</b>
V.1. MILIEUX NATURELS .....	35
V.1.1. Patrimoine naturel.....	35
V.1.2. Qualité des eaux.....	36
V.1.3. La rivière et ses affluents .....	37
V.1.3.1. Le lit majeur de la Risle .....	37
V.1.3.2. Zones humides.....	38
V.1.3.3. Ripisylves .....	38
V.1.3.4. Les berges.....	38
V.1.3.5. La végétation aquatique.....	39

V.1.3.6. Le concrétionnement .....	39
V.1.3.7. Les zones envasées .....	39
V.1.3.8. Les habitats à salmonidés .....	40
V.1.3.9. Les habitats à écrevisses à pattes blanches .....	40
V.2. PRESSIONS ET USAGES .....	41
<i>V.2.1. Les ouvrages hydrauliques</i> .....	41
V.2.1.1. Densité et caractéristiques principales des ouvrages.....	41
V.2.1.2. Gestion des ouvrages.....	41
V.2.1.3. Ouvrages et modification de la dynamique des cours d'eau.....	42
V.2.1.4. Franchissabilité piscicole.....	42
V.2.1.5. Ouvrages et gestion des embâcles .....	42
<i>V.2.2. Gestion et entretien des cours d'eau</i> .....	43
V.3. LES PISTES DE REFLEXION ENGAGEES DANS LES COMMISSIONS.....	43
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>44</b>

## Introduction

L'état des lieux du SAGE de la Risle et de ses affluents se compose d'un ensemble de documents et d'annexes :

- l'état des lieux,
- une synthèse générale de l'état des lieux,
- un atlas cartographique,
- un document d'annexes
- une bibliographie et un glossaire.

Le présent document constitue la synthèse de l'état des lieux. Après une présentation des caractéristiques générales du bassin versant, les principaux éléments de l'état des lieux sont repris et organisés autour des quatre grandes thématiques des commissions du SAGE de la Risle :

- l'eau potable, et plus généralement l'ensemble des prélèvements en eau,
- la gestion quantitative des eaux superficielles (inondations et ruissellements, mais aussi étiages et sécheresse),
- l'assainissement,
- les rivières et les milieux naturels.

Pour chacune de ces thématiques, les conclusions et les principales pistes de travail évoquées au sein des groupes de travail sont aussi réunies.

Pour plus de précisions, ce document renvoie régulièrement aux chapitres et cartographie de l'atlas de l'état des lieux à l'origine des éléments avancés dans la synthèse.

Sur cette base, la plus exhaustive possible, la commission locale de l'eau du SAGE de la Risle va pouvoir établir un diagnostic global intégrant toutes les problématiques de l'eau sur le bassin versant et poursuivre l'élaboration du SAGE de la Risle en se fixant des objectifs de conservation ou d'amélioration de cette ressource en eau.

## Historique

Fin 1995 et début 1996, les administrations (DDAF et AESN) présentent, aux élus et aux structures concernées par le domaine de l'eau, le contenu du SDAGE Seine Normandie alors en phase finale d'élaboration. Ce SDAGE prévoit, entre autre, l'élaboration d'un SAGE sur le bassin de la Risle et de ses affluents.

Suite à ces présentations, associées à des crues importantes en janvier 1995, trois structures intercommunales du département de l'Eure demandent à la préfecture de bien vouloir lancer une procédure "SAGE" sur le bassin versant de la Risle.

Cependant, il faudra attendre fin 1997 pour que le projet de SAGE sur la Risle soit relancé par un courrier émanant de la DDAF de l'Eure vers la DDAF de l'Orne afin d'obtenir les renseignements nécessaires à la rédaction d'un dossier de synthèse présentant les principales caractéristiques du bassin versant et répertoriant les principaux problèmes. Ce dossier, avec une définition du périmètre plus précise que celle du SDAGE et la liste des communes concernées, est édité dans une version de travail en juin 1998 et finalement présenté pour avis au Département de l'Eure en juillet 1999.

En mai 2001 (décision modificative n°1 de mai 2001), le Département de l'Eure engage une politique volontariste de mise en place des SAGE sur le département avec le recrutement de deux animateurs.

Cette volonté fait suite à plusieurs phénomènes:

- l'occurrence de crues importantes et répétées (décembre 1999, janvier 2000, puis mai 2001),
- la constatation de problèmes récurrents dans la qualité des eaux destinées à la consommation en eau potable,
- la demande d'élus locaux (dont beaucoup sont aussi conseillers généraux) qui se trouvent sans réponse vis à vis de leurs concitoyens devant ces phénomènes,
- la multiplicité des acteurs impliqués dans le projet et l'absence de structure (autres que le Département) représentative du bassin versant de la Risle, suffisamment solide pour porter techniquement, humainement et financièrement le projet.

Suite aux démarches du Département auprès de la Préfecture, le périmètre d'élaboration du SAGE de la Risle-Charentonne est finalement approuvé le 22 juillet 2002.

Enfin, le 16 avril 2003, le Préfet coordonnateur arrête la composition de la commission locale de l'eau et convoque celle-ci pour la séance d'installation le 13 juin 2003. Celle-ci, composée de 56 membres se réunit pour la première fois le 21 novembre 2003. Lors de cette séance de travail, une organisation fonctionnelle est mise en place.

# I - CARACTERISATION GENERALE DU BASSIN VERSANT

## I.1. Caractérisation physique

La Risle et ses affluents drainent un bassin versant de 2300 km<sup>2</sup> (dont environ 80% dans l'Eure). 291 communes sont incluses dans le périmètre du SAGE de la Risle : 248 dans l'Eure et 43 dans l'Orne. Deux régions sont concernées (la Haute et la Basse Normandie) ainsi que 5 arrondissements et 29 cantons.

La population approche les 168 000 habitants au recensement de 1999, ce qui représente une augmentation de 3,9 % par rapport à 1990. Cette population correspond à une densité globale de 73 habitants par km.

A l'exception de la commune du Neubourg, les principales villes (L'Aigle, Rugles, Beaumont le Roger, Brionne, Pont-Audemer, Bernay) sont toutes situées dans les vallées de la Risle ou de la Charentonne à proximité immédiate des cours d'eau.

### I.1.1. Le réseau hydrographique

La Risle prend sa source au niveau des collines du Perche dans le département de l'Orne (altitude 275 m) et se jette dans l'estuaire de la Seine dans le département de l'Eure (altitude 4 m). Elle parcourt plus de 210 kilomètres de linéaire en comptant les nombreux bras usiniers et les bras naturels annexes qui la constituent. Sa pente moyenne est proche de 2°/∞.

Le principal affluent de la Risle est la Charentonne (plus de 100 km), lui-même grossi par la Guiel (plus de 25 km). Toutefois, on recense aussi plus de 35 autres affluents représentant plus de 130 km supplémentaires de cours d'eau pérennes.

**Ainsi, le bassin versant de la Risle comporte près de 500 kilomètres de rivières et chevelus pérennes.**

### I.1.2. Le climat

Le climat est de type sub-océanique. Il se caractérise par une pluviométrie bien répartie tout au long de l'année et par la douceur de ses températures.

La pluviométrie annuelle décroît d'ouest (840 mm) en est (620 mm) avec des gradients très importants puisque, à moins de 50 km de distance, l'écart peut atteindre 180 à 200 mm par an. Les pluies hivernales sont généralement faibles mais continues sur plusieurs jours. Par contre, les pluies orageuses estivales peuvent être localement violentes mais de courtes durées

### I.1.3. La géologie

**La Risle naît sur des formations peu perméables.** On y retrouve en effet essentiellement des marnes, des argiles ou encore des calcaires très durs. Mais, l'étendue géographique de ces formations est limitée à l'aval immédiat des sources et au département de l'Orne.

**En effet, dès son entrée dans l'Eure, la Risle traverse des formations crayeuses proportionnellement beaucoup plus perméables que les précédentes.** L'épaisseur de ces formations varie de quelques mètres à l'entrée du département de l'Eure pour atteindre plus de

120 mètres sous le plateau du Neubourg. Ces formations crayeuses sont poreuses et constituent un réservoir immense et unique pour les eaux souterraines : la nappe de la craie.

Dans le secteur allant de Rugles à Grosley, cette nappe souterraine n'affleure pas et laisse au contraire quelques mètres de craies non saturées en eau sous la surface. La rivière est alors "perchée" et les eaux de la Risle ont tendance à vouloir s'infiltrer et s'engouffrer dans ce sol poreux. On assiste ainsi à la formation de pertes et bétoires dans le lit mineur de la Risle. Le comportement de nombreux autres petits affluents situés dans cette zone (Finard, Cauche, Sommaire, Logé-Juigné et Vernet) est comparable. Ces cours d'eau se retrouvent en à-sec à quelques kilomètres de leurs sources pour réapparaître plus en aval après un parcours souterrain.

A partir de Beaumont le Roger, on retrouve un comportement plus classique. La nappe de la craie redevient affleurante et alimente le cours d'eau par ses sources et ses résurgences

#### I.1.4. La pédologie

Sur le bassin versant de la Risle, quatre grands types de sols représentent à eux seuls environ 90 % de la superficie totale.

**Ce sont tous des sols décalcifiés**, ce qui explique les pratiques agricoles traditionnelles d'épandage de marnes et autres sous-produits calciques (chaux, boues de papeteries et urbaines, écumes de sucreries,...).

Il s'agit :

- De sols de limon caillouteux peu épais et hydromorphes,
- De sols de limons épais,
- De sols de limons épais hydromorphes,
- Ou de sols d'alluvions fines hydromorphes.

**Globalement, plus de 70% des sols du bassin versant de la Risle présente des périodes d'excès d'eau et des traces d'hydromorphie importantes.** Ce paramètre explique l'importance du drainage agricole et de l'assainissement rural sur les plateaux.

**De même, une majorité des sols du bassin versant est sensible à l'érosion et au phénomène de battance.** Cette caractéristique peut être à l'origine de ruissellements et explique pour partie les phénomènes de turbidité observés au niveau de certains captages d'eau potable.

#### I.1.5. L'hydrogéologie

Sous le bassin topographique de la Risle, trois aquifères principaux et bien distincts sont présents (du plus superficiel au plus profond) :

- La nappe de la craie,
- La nappe de l'Albien,
- La nappe de l'Oxfordien.

On peut y ajouter, dans une moindre mesure, les nappes alluviales d'accompagnement des cours d'eau de la Risle et de la Charentonne.

Les principales caractéristiques de ces aquifères seront développées plus amplement dans le S "Prélèvements en eau - les ressources" pages 12 et 13.

#### I.1.6. L'occupation du sol

Globalement, en 1992 et sur les 2 300 km<sup>2</sup> du bassin versant, 77 % sont des territoires agricoles, 20 % des forêts et milieux semi-naturels et moins de 1 % sont des zones humides et des surfaces en eau. Les territoires artificialisés (agglomérations, routes,...) ne constituent quant à eux que 2 % de la superficie total du bassin.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*I. Caractéristiques du bassin versant (généralités et territoire physique) - pages 9 à 38*

### **2 - Atlas cartographique**

*Cartes n° 02 à 08, 47 et 48*

## **I.2. Les activités**

Le tableau ci-dessous présente la répartition de l'emploi dans les différents secteurs d'activité du bassin.

**Tableau n°1 :**  
**Répartition de l'emploi dans les différents secteurs d'activités**  
(en % du nombre total d'emplois)

	Pays d'Ouche	Pays "Risle Charentonne"	Pays "Risle estuaire"	Pays du Roumois	Haute Normandie
Agriculture	10	8,8	9	8,7	2,7
Industrie	25	32,7	22,6	7,9	22,7
BTP	7	6,6	11,7	11,1	6,4
Commerce	58	10,8	14,3	17,5	12,3
Services		41	42,5	54,8	55,9
Total	100	100	100	100	100

Source INSEE (estimations d'emploi au 1/01/1999)

### **I.2.1. L'agriculture**

L'agriculture tient encore une place prépondérante dans l'activité du bassin versant. En effet, même si près de la moitié des exploitations a disparu depuis 1979, ce secteur d'activité représente encore près de 9 % de l'emploi du bassin.

En 2000, la surface agricole utile (SAU) était globalement de 190.000 hectares. Cette donnée est pratiquement restée stable au cours des 20 dernières années. On note par contre de profonds bouleversements dans les pratiques agricoles.

Les prairies sont les principales victimes de cette évolution. Leur part dans la SAU n'est plus que de 34 % en 2000, alors qu'elles représentaient encore 54% en 1979.

Le labour des parcelles autrefois en herbe s'est fait essentiellement au profit de l'implantation de cultures de blé tendre et d'oléagineux (colza). Ces deux cultures progressent respectivement de 19 à 31 % de la SAU pour le blé tendre et de 2 à 6 % pour le colza.

Dans le même temps, les surfaces drainées sont passées de 4 500 ha en 1979 à près de 33 000 ha en 2000. Ces superficies représentent maintenant plus de 17 % de la SAU.

En ce qui concerne l'élevage, il en existe trois types sur le bassin versant : les élevages bovins, porcins et de volailles. Cependant, l'élevage bovin prédomine très largement. Avec un total de 100.000 unités gros bovin (UGB), il représente en effet près de 85 % du total global des UGB présents sur le bassin versant.

Ces activités ont régressé durant les 20 dernières années. Les populations bovines et porcines ont ainsi diminué de 30 %, celles de volaille de 17 %. Mais cette diminution s'est faite parallèlement à une concentration de ces élevages au sein d'unités de tailles plus importantes.

On constate que ce sont les cantons situés sur les plateaux au nord du bassin versant (Thiberville, St Georges du Vièvre, Cormeilles, Beuzeville et Bourghtheroulde) qui présentent les plus fortes concentrations d'animaux avec des valeurs supérieures à 1,1 unités gros bovin (UGB) par hectare. Cependant, en moyenne, la charge animale par hectare reste faible sur le bassin versant (0,61 UGB par hectare).

### I.2.2. L'industrie et les installations soumises à autorisation au titre de la législation ICPE

Sur le bassin versant de la Risle, les installations soumises à autorisation au titre des Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont estimées à 184. Plus de 40 % d'entre elles sont des élevages.

On constate que les industries traditionnellement bien implantées sur le bassin versant (transformation et traitement des métaux, fabrication du papier, traitement des cuirs) restent encore fortement représentées avec 32 sites. L'industrie chimique, avec la fabrication et la transformation des matières plastiques et la parfumerie-savonnerie, constitue ensuite un pôle non négligeable (12 sites).

Ces activités industrielles soumises à autorisation sont majoritairement localisées autour de 4 agglomérations (Pont-Audemer, Brionne, Bernay et Le Neubourg), mais aussi tout au long de la Risle (en aval de Beaumont le Roger, ou entre L'Aigle et l'aval immédiat de Rugles).

### I.2.3. L'artisanat

L'artisanat, avec des activités très diverses (bâtiments, alimentation, restauration, services, textiles et habillement, travail des métaux ou du bois,...), est aussi bien présent. On peut en effet estimer à plus de 2 500 le nombre d'entreprises artisanales présentes en 2001.

### I.2.4. L'hydroélectricité

En raison d'une histoire industrielle fortement liée à l'utilisation de l'énergie hydraulique (mécanique puis hydroélectrique), la Risle est l'une des rivières les plus équipées de France.

Il existe en effet encore une vingtaine d'ouvrages pour des chiffres de puissance installée et de production respectivement de l'ordre de 2,4 MW et 9.500 kWh.

### I.2.5. Les piscicultures

Malgré des difficultés économiques importantes et la baisse de production observée sur plusieurs sites, l'activité piscicole reste encore bien représentée sur le bassin versant de la Risle. En effet, on n'y compte pas moins d'une quinzaine de piscicultures pour une production annuelle estimée en 2003 à près de 400 tonnes.

### I.2.6. La pêche

La pêche pratiquée sur le bassin versant de la Risle est essentiellement une pêche de loisirs. Cependant, une pêche professionnelle, saisonnière et réglementée, se maintient dans la partie maritime de la Risle (en aval de Pont-Audemer) lors de la remontée des civelles.

### I.2.7. Loisirs et autres activités

La pratique du canoë kayak est importante sur la Risle mais absente de la Charentonne et de la Guiel (ligne d'eau et débits insuffisants). Des parcours existent entre St Sulpice et Rugles (voire la Neuve Lyre) et entre Beaumont le Roger et Pont-Audemer. Six clubs existent à ce jour et proposent des activités canoë kayak sur la Risle. Enfin, un projet visant à réaliser un parcours de "vives eaux" pour l'entraînement et la réalisation de compétition de canoë est actuellement à l'étude sur la commune de Pont-Authou.

L'activité randonnée est bien présente sur le bassin versant de la Risle. De nombreux itinéraires, dont certains liés au domaine de l'eau (traversée de ruisseau, gué, pont, lavoirs, sources...), sont développés par la fédération française de randonnées pédestres et proposés par les offices de tourisme, les pays ou les communautés de communes.

Enfin, le patrimoine bâti ancien lié à la rivière est important :

- anciens moulins (blé, tan),
- anciennes usines (textiles, tanneries, papeteries, forges, tréfileries) ayant utilisé l'énergie hydraulique ou nécessitant l'utilisation d'une eau de qualité en quantité suffisante dans leurs procédés de fabrication,
- anciennes usines hydroélectriques (fermes, usines,...),
- anciens lavoirs.

Les potentialités en matière de tourisme lié aux techniques industrielles passées et présentes sont donc significatives.

## ***Pour en savoir + :***

### ***1 - Etat des lieux***

*I. Caractéristiques du bassin versant (contexte humain et économique) - pages 40 à 59*

### ***2 - Atlas cartographique***

*Cartes n° 09 à 13*

## II - LES PRELEVEMENTS EN EAU

### II.1. Bilan général des prélèvements

La consommation en eau recouvre trois types de besoins : l'eau potable pour la consommation humaine, l'agriculture (irrigation et abreuvement du bétail) et les eaux rentrant de process industriels.

L'ensemble de ces besoins pour le bassin versant de la Risle s'élevait à 20 millions de m<sup>3</sup> en 2001. Ce chiffre est en diminution d'environ 7 % sur les années 1997-2001, malgré une augmentation de la population desservie de près de 2 % sur la même période.

Cependant, alors que l'intégralité de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable est issue de la nappe de la craie, environ la moitié des besoins des industries et de l'agriculture provient de prélèvements dans les eaux de surface (Risle et gravières).

Globalement, les prélèvements proviennent donc à :

- 80 % de la nappe de la craie, pour 16,2 millions de m<sup>3</sup>,
- 20 % du réseau superficiel, pour 3,8 millions de m<sup>3</sup>.

Enfin, les besoins se répartissent entre les différents usages de la façon suivante :

- 60 - 65 % pour l'alimentation en eau potable (environ 12,3 millions de m<sup>3</sup>),
- 33 - 38 % pour les besoins de l'industrie,
- 1 à 2 % pour l'irrigation, l'abreuvement du bétail et le remplissage des pulvérisateurs.

Une grande partie de ces prélèvements est effectuée dans des captages situés strictement dans les limites du périmètre du bassin versant de la Risle (18,2 millions de m<sup>3</sup>). Cependant, une part non négligeable de l'eau potable distribuée provient aussi de captages situés hors du bassin versant (1,7 millions de m<sup>3</sup>).

### **Pour en savoir + :**

#### **1 - Etat des lieux**

*III.1 Prélèvements et consommation d'eau (bilan général) - pages 144 à 145*

*III.1.3 Les prélèvements industriels et agricoles - pages 168 à 170*

### II.2. Les ressources

#### II.2.1. Les eaux souterraines

##### II.2.1.1. Origine

Les prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable et une partie des besoins industriels et agricoles proviennent de trois aquifères.

### La nappe de la craie

Elle fournit aujourd'hui l'essentiel des besoins.

L'alimentation de cette nappe s'effectue principalement par percolation lente des précipitations à travers les formations superficielles du sol et du sous-sol. **En première approche, on peut considérer que c'est un peu plus de 600 millions de m<sup>3</sup> de pluie qui s'infiltrent annuellement et progressivement vers la nappe.**

Toutefois, sur les plateaux et parfois en vallée, il est fréquent que les eaux s'engouffrent rapidement dans des bêtouilles, des marnières ou dans des zones d'absorption diffuses. L'aquifère de la craie est alors directement alimenté par les eaux des écoulements superficiels.

**Cette caractéristique explique la fragilité de cette ressource en eau en terme qualitatif vis à vis des pollutions superficielles et de l'occupation des sols.**

En terme quantitatif, le niveau supérieur de la nappe fluctue dans le temps, essentiellement en fonction de son niveau de remplissage par les pluies hivernales.

**Il n'a cependant pas été mis en évidence d'exemple de captage pour lequel une sécheresse prolongée ait conduit à son arrêt en raison d'une baisse importante du niveau de la nappe ou d'une diminution des débits à la pompe.**

### La nappe de l'Albien

Contrairement à la première, c'est une nappe captive bien protégée par les terrains imperméables situés au-dessus. La nappe circule lentement et son renouvellement est très lent.

Cette nappe est très peu exploitée au niveau du bassin versant (un seul captage) et sa productivité est faible.

**Le SDAGE du bassin Seine Normandie préconise que cet aquifère soit considéré comme ressource d'importance stratégique, notamment pour l'alimentation d'ultime secours en eau potable. A cette unique condition, il est alors possible de l'exploiter temporairement.**

### La nappe de l'Oxfordien

C'est un aquifère profond très peu connu, car peu utilisé. Seuls deux forages pour l'alimentation en eau potable situés dans le sud-ouest du bassin versant l'utilisent.

Toutefois, en raison de sa profondeur et de la nature imperméable des formations géologiques situées au-dessus de lui, cet aquifère présente de bonnes garanties en terme de protection vis à vis de pollutions éventuelles.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*II.1 Caractéristiques du bassin versant (caractéristiques hydrogéologiques)*

*- pages 35 à 39*

*II.2 Eaux souterraines (aspects quantitatifs) - pages 110 à 112*

### **2 - Atlas cartographique**

*Cartes n° 06, 07 et 22*

### II.2.1.2. Qualité

A ce jour, les analyses démontrent que **les teneurs en nitrate des captages du bassin versant ne sont pas catastrophiques**. Seuls 12,6 % des volumes distribués ont des teneurs en nitrates comprises entre 40 et 50 mg/l, et seuls trois captages approchent la limite réglementaire des 50 mg/l.

Les teneurs moyennes les plus élevées se rencontrent principalement dans la partie est du bassin versant (plateau du Neubourg et nord-est du pays d'Ouche).

Cependant, **les évolutions observées, corrélées aux modifications des pratiques culturales et à l'intensification locale des élevages, peuvent laisser craindre dans certains territoires une dégradation plus importante dans les années à venir.**

**Le problème majeur de qualité des eaux pour la production d'eau potable est actuellement la turbidité.**

Sur le bassin de la Risle, ce phénomène complexe touche un grand nombre de champs captants.

**Aucun secteur géographique n'est épargné et 58 % des volumes produits sont extraits de captages qui ont ponctuellement, ou d'une façon chronique, des problèmes liés à la turbidité.** En raison de problèmes aigus rencontrés sur plusieurs sites et du durcissement récent de la réglementation, plusieurs collectivités ont d'ailleurs dû déjà s'équiper de systèmes de filtration.

En ce qui concerne le paramètre "pesticides", aucun dépassement des seuils n'a été constaté par les services de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) sur les eaux distribuées. Néanmoins, un certain nombre de ces substances ont été détectées sur les eaux brutes (parfois avec des valeurs supérieures aux normes) lors d'analyses réalisées depuis 1995 dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines au niveau français.

Cependant, le paramètre "résidus de phytosanitaire" risque, avec l'accroissement du nombre d'analyses et la multiplication des substances recherchées, de devenir à terme un des paramètres incontournables de la dégradation de la qualité des eaux sur l'ensemble du bassin de la Risle.

La qualité actuelle de l'eau potable sur le bassin versant s'est aussi réalisée au prix de la fermeture de nombreux captages sur lesquels un ou plusieurs paramètres qualitatifs s'étaient révélés déficients.

### ***Pour en savoir + :***

#### ***1 - Etat des lieux***

*II.2 Eaux souterraines (aspects qualitatifs) - pages 112 à 115*

*III.1.2.3.4 La qualité des eaux produites et distribuées - pages 158 à 164*

#### ***2 - Atlas cartographique***

*Cartes n° 31 et 32*

## II.2.2. Les eaux superficielles

### II.2.2.1. Origine

Les prélèvements dans les eaux superficielles sont limités à des usages industriels ou agricoles. Ils sont effectués par pompage dans la Risle ou dans des gravières situées dans le lit majeur des cours d'eau.

### II.2.2.2. Qualité

Les analyses effectuées sur les eaux de surface par les industriels ne sont pas disponibles. Mais, à l'exception notable de l'industrie "Georgia Pacific" (Brionne), aucun des utilisateurs industriels n'a fait part de difficultés d'utilisation liées à une évolution négative de la qualité des eaux superficielles.

En dehors de toute considération ou impératif industriels, une approche qualitative (chimique et biologique) de ces eaux est cependant disponible au travers des analyses effectuées par Direction régionale de l'environnement dans le cadre du réseau de surveillance des milieux (cf. S"Rivières et milieux naturels - qualité des eaux" page 35).

### ***Pour en savoir + :***

#### ***1 - Etat des lieux***

*II.1 Eaux superficielles (aspects qualitatifs) - pages 84 à 109*

#### ***2 - Atlas cartographique***

*Carte n° 21*

## II.3. Les usages

### II.3.1. Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP)

#### II.3.1.1. Volumes prélevés et structures de gestion

Les prélèvements AEP s'élevaient en 2001 à 14,3 millions de m<sup>3</sup>.

Ces prélèvements sont le fait **de très nombreuses structures de production (48) et de distribution (63)**. Toutefois, une tendance au regroupement se dessine actuellement, surtout dans le nord du bassin versant. Ainsi :

- 4 structures de production produisent aujourd'hui de l'eau pour plus de 50 % des abonnés du bassin versant,
- et 10 structures de distribution desservent près de 50 % des abonnés.

Au sud du bassin versant (pays d'Ouche eurois et ornais), les structures de production et de distribution restent cependant de petite, voire très petite taille.

70 % des structures de distribution sont gérées par délégation de service. Seules 19 d'entre elles sont en effet des régies. La part de ces dernières est cependant plus importante dans le département de l'Orne.

#### II.3.1.2. Nombre d'abonnés et linéaires de réseaux

**Ces structures alimentent environ 77.000 abonnés. Il s'agit pour l'essentiel d'une consommation domestique (consommation annuelle inférieure à 500 m<sup>3</sup> par an).**

Cependant, les volumes d'eau achetés par des consommateurs non domestiques (consommation annuelle supérieure à 500 m<sup>3</sup>) sont considérables. On peut estimer sommairement cette consommation industrielle, artisanale ou agricole en eau provenant de réseau AEP à plus de 2 millions de m<sup>3</sup> (soit 14 % des prélèvements totaux).

**Le linéaire de réseaux** nécessaire pour desservir ces abonnés dépasse les **5000 kilomètres**. Ce chiffre est considérable et traduit le caractère essentiellement rural et peu dense de l'habitat desservi.

Si les rendements de ces réseaux sont très variables d'un syndicat de distribution à l'autre, ou d'une année sur l'autre (présence d'une fuite importante une année donnée), on note toutefois que **le rendement moyen 2001 de l'ensemble des réseaux est proche de 70 %**. (NB : On considère généralement que le rendement d'un réseau est acceptable lorsqu'il est supérieur à 75 % )

Cependant, **près de 25 % des syndicats de distribution ont des rendements de réseau inférieurs à la moyenne**, ce qui laisse une marge de progression importante.

#### II.3.1.3. Les captages d'eau

**L'eau brute prélevée** pour la production d'eau potable provient pour l'essentiel des **55 captages ou champs captants situés sur le territoire du SAGE**. Ils fournissent environ 90 % des besoins en eau du bassin versant.

Les 10 % restant proviennent de 24 autres captages. Ceux-ci sont situés en périphérie du bassin versant de la Risle et leur production est par contre très minoritairement destinée à la population du bassin.

**Les captages sont en moyenne peu productifs**. Ainsi, 55 % des captages ou champs captant produisent moins de 150.000 m<sup>3</sup> d'eau par an et ne représentent que 27 % de la globalité des volumes extraits. Par contre, la production est concentrée sur 7 gros captages qui représentent à eux seuls plus de 47 % du total global des volumes produits.

#### II.3.1.4. Etat d'avancement des DUP

En terme de protection réglementaire contre les pollutions accidentelles, **près de la moitié des 55 captages n'ont pas de déclaration d'utilité publique (DUP) arrêtées**. Ces captages sans protection représentent 41 % des volumes produits. On constate en effet que plusieurs syndicats rencontrent des difficultés pour formaliser et achever la mise en œuvre des préconisations demandées dans les DUP d'un certain nombre de leurs captages. Ces difficultés résident essentiellement dans la complexité technique d'une telle procédure dans le contexte karstique du bassin (nombreuses bétouilles, turbidité récurrente,...).

### II.3.1.5. Les traitements de l'eau

Si toutes les structures distributrices d'eau potable procèdent à une désinfection des eaux avant distribution avec un composé chloré, aucune collectivité n'envisage à ce jour l'installation de système de traitement des nitrates. En effet, les concentrations observées sur les eaux brutes restent encore bien en deçà du seuil réglementaire sur le bassin versant de la Risle.

Par contre, le paramètre "turbidité" est plus problématique pour les syndicats de production. En effet, en raison de problèmes aigus rencontrés sur plusieurs sites et du durcissement récent de la réglementation, plusieurs collectivités se sont déjà équipées de systèmes de filtration (SAEP de Beuzeville, commune de Bernay, Syndicat de la vallée de la Risle, SIAEP de Heugon,...).

De plus, la turbidité devient un facteur limitant pour de nombreux autres captages et des solutions alternatives (traitement curatif et/ou préventif, recherche de nouvelles ressources, et mise en place d'interconnexions) devront être recherchées.

### II.3.1.6. Les interconnexions

Les collectivités, dont la ressource dépend d'un seul captage ou de l'achat d'eau à une seule autre collectivité, peuvent être exposées à des problèmes de rupture d'alimentation (sécheresse), à la baisse de rendement de leur captage ou bien à sa pollution. La sécurisation de l'alimentation par interconnexion devient alors une solution envisageable.

Sur le bassin versant de la Risle, il existe un grand nombre d'échanges d'eau entre collectivités et syndicats de production et/ou distribution. Néanmoins peu de ces échanges peuvent être considérées comme de véritables interconnexions, dans le sens où celles-ci doivent permettre de suppléer temporairement à l'approvisionnement en eau de la majorité (ou tout au moins d'une partie significative) de la population d'un syndicat.

Toutefois, le bassin versant de la Risle s'enrichit progressivement en interconnexions et les projets et réflexion en cours sont relativement nombreux.

## ***Pour en savoir + :***

### ***1 - Etat des lieux***

*III. Les usages de l'eau (l'alimentation en eau potable) - pages 145 à 165*

### ***2 - Atlas cartographique***

*Cartes n° 27 à 30, 33*

## **II.3.2. Les prélèvements industriels**

Les prélèvements d'eau effectués directement par les industriels à des fins de production (hors achats à des syndicats d'eau potable) s'élevaient en 2001 à 5,4 millions de m<sup>3</sup>.

Le niveau de ces prélèvements est plutôt orienté à la baisse, avec une diminution sensible des prélèvements dans les eaux de surface. Ceux-ci ont en effet diminué de 10 % entre 1997 et 2001.

Ces prélèvements sont effectués par 17 industriels. Cependant, les quatre plus importants d'entre eux représentent à eux seuls plus de 67 % des volumes.

On y retrouve des industries fortement dépendantes d'une eau de qualité (papeterie, cartonnerie, tannerie, traitement des métaux, industries alimentaires, parfumeries et cosmétiques,...).

Entre 1997 et 2001, aucun nouveau prélèvement n'est venu s'ajouter à cette liste. D'autre part, les difficultés rencontrées par certaines entreprises laissent à penser que ces prélèvements industriels devraient continuer à stagner, voire diminuer dans les prochaines années.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*III. Les usages de l'eau (les prélèvements industriels et agricoles) - pages 165 à 168*

### **II.3.3. Les prélèvements agricoles**

Les prélèvements agricoles effectués directement dans le milieu naturel sont très faibles : 165.000 m<sup>3</sup> et 1 % des volumes prélevés totaux en 2001.

Ces prélèvements s'effectuent pour 60 % dans la nappe, le restant étant prélevé dans la Risle. Cinq agriculteurs situés sur les communes d'Ajou, Courbépine, Landepereuse, St Aubin des Hayes et Neaufles Auvergnay représentent à eux seuls 98 % de ces prélèvements.

L'activité généralement la plus consommatrice d'eau (l'irrigation) est très peu développée et les besoins en eau pour l'agriculture se concentrent principalement sur l'alimentation du bétail et les traitements phytosanitaires.

La consommation d'eau directe pour les usages agricoles est cependant sous-estimée en raison de l'existence de puits privés. En effet, les puits de faibles débits (< 8 m<sup>3</sup>/h) creusés avant septembre 2003 n'avaient pas à être déclarés auprès des services administratifs. Depuis cette date, une procédure de déclaration "loi sur l'eau" est obligatoire pour la réalisation de tout nouveau puits. Cependant, les prélèvements effectués à partir de ces points ne sont pas (ou que très rarement) quantifiés.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*III. Les usages de l'eau (les prélèvements industriels et agricoles) - page 169*

### **II.4. Les pistes de réflexion engagées dans les commissions**

Globalement, il n'existe pas sur le bassin versant de la Risle de déséquilibre quantitatif entre les différents usages de l'eau. Il est par contre constaté une dégradation de la qualité des eaux (essentiellement pour le paramètre turbidité, mais aussi les nitrates et les phytosanitaires).

Aussi, dans le cadre de la production d'eau potable, il semble souhaitable de trouver un **juste équilibre entre le "tout traitement" et les actions préventives visant à préserver la qualité des eaux** vis à vis des pollutions accidentelles ou chroniques, ponctuelles ou diffuses.

La mise en place de systèmes d'épuration des eaux brutes complexes et onéreux reste cependant indispensable.

Le premier volet suppose entre autre une réflexion sur :

- le regroupement des structures pour rationaliser et mutualiser les coûts des unités de production et de distribution,
- la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable et la mise en place de systèmes d'interconnexions.

Le second volet nécessite entre autre :

- la poursuite des efforts en matière de protection des captages d'eau et de réduction des pollutions diffuses,
- la mise en place de programmes d'actions et d'outils de sensibilisation pérennes auprès des industriels, des collectivités ou des agriculteurs. Ces programmes et outils visent à lutter, à la source et à l'échelle d'un bassin versant, contre les problèmes de turbidité, de nitrates ou de rémanence de produits phytosanitaires.

La gestion de la ressource en eau suppose aussi de poursuivre le contrôle et l'entretien des réseaux et de sensibiliser les usagers à une utilisation économe de l'eau.

## III - GESTION QUANTITATIVE DES EAUX DE SURFACES

### III.1. Les outils d'analyse

Avec le récent renforcement des équipements de mesures automatisées des hauteurs d'eau, la Risle, la Charentonne et la Guiel sont aujourd'hui bien équipées. En effet, 11 stations de mesures sont installées à intervalle régulier sur l'ensemble du linéaire. Seuls les amonts des bassins où les débits sont généralement très faibles ne sont pas équipés.

### III.2. Généralités sur les débits

**Classiquement, les débits moyens les plus élevés correspondent aux trois mois d'hiver (janvier à mars, avec un pic au mois de février) et les débits d'étiage se situent en fin d'été (août et septembre principalement).**

Par contre, dans le fonctionnement et les caractéristiques hydrauliques des cours d'eau du bassin versant, on peut distinguer deux comportements distincts :

- les têtes de bassin de la Risle et de la Charentonne où on observe de fortes amplitudes entre les débits moyens mensuels d'hiver et les débits moyens mensuels d'été,
- les avals (ou sur une rivière comme la Corbie) où les amplitudes sont nettement plus réduites et les débits beaucoup plus réguliers tout au long de l'année sur l'aval.

**Par conséquent, dans les parties amont, les paramètres saisonniers (pluviométrie et présence d'un couvert végétal) jouent un rôle important dans l'alimentation et le maintien**

des débits des cours d'eau. Les parties amont sont donc plus sensibles aux déficits hydriques estivaux.

Sur les parties aval de la Risle et de la Charentonne, la sensibilité est moindre du fait du soutien des débits et de l'alimentation des cours d'eau par les résurgences de la nappe de la craie. Par contre, le retour à la normale en cas de déficit hydrique prolongé est aussi généralement plus long.

C'est aussi le cas de rivières comme la Corbie dont les débits sont relativement stables tout au long de l'année grâce à une alimentation due en grande partie à des sources et des résurgences de la nappe de la craie.

Enfin, les données de débits permettent de constater l'infiltration d'une partie des eaux de la Risle au profit des réseaux karstiques souterrains dans la zone allant de Ambenay à Grosley. Ce phénomène est tout particulièrement visible en période d'étiage.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*II.1 Eaux superficielles (aspects quantitatifs) - pages 70 à 74*

### **2 - Atlas cartographique**

*Cartes n° 19 et 20*

## **III.3. Les crues**

### **III.3.1. Caractéristiques principales**

Les crues les plus importantes se concentrent entre les mois de novembre et mars. Ces événements sont généralement liés à des épisodes pluvieux de longue durée (automne et hiver pluvieux).

Lorsque les niveaux de la nappe de la craie se trouvent simultanément à des hauteurs exceptionnelles (cas de l'année 2001 avec une pluviométrie excédentaire sur plusieurs années), les crues observées atteignent alors des niveaux très élevés avec des périodes de submersion importantes.

Sur le reste de l'année, soit d'avril à octobre, les phénomènes d'inondations sont beaucoup moins nombreux. Ils résultent alors le plus souvent d'épisodes orageux qui provoquent une brusque montée des eaux (quelques dizaines de minutes le plus souvent). Le retour à la normale est généralement tout aussi soudain (de l'ordre de la journée). Les têtes de bassins et les talwegs les plus abrupts des cours d'eau sont les plus exposés à ce phénomène.

### **III.3.2. Vitesse de propagation de l'onde de crue**

La vitesse de propagation de l'onde de crue entre deux stations varie d'un épisode de crue à l'autre. Cependant, les relevés de débits instantanés permettent d'avoir une estimation du temps nécessaire à la crue pour parcourir les distances entre deux stations.

**Tableau n°2 :**  
**Estimation de la vitesse de propagation de l'onde de crue**

Rivières	Parcours	Temps (en h)	Distance (en km)
Risle	Rai - Pont-Authou	25 à 45 heures	≈ 80
Charentonne	Bocquencé - Ferrières	10 à 20 heures	≈ 35
Risle - Charentonne	Ferrières - Pont-Authou	10 à 30 heures	≈ 20

Les crues hivernales observées sur les têtes de bassin de la Risle, de la Charentonne et du Guiel sont le plus souvent simultanées. En l'absence de décalages significatifs dans le temps entre les ondes de crues issues des différents sous-bassins versants, les débits se cumulent alors aux confluences pour donner des débits plus importants encore sur l'aval.

### III.3.3. Périodes de retour et débits correspondants

Un autre paramètre permettant de qualifier une crue est sa période de retour. La période de retour caractérise la fréquence d'observation de l'événement. Ainsi, un débit de période de retour de 5 ans correspond à un débit qui n'est atteint ou dépassé statistiquement qu'une année sur cinq, soit 20 fois par siècle.

Le tableau ci-dessous donne les débits maximums instantanés théoriques calculés pour les périodes de retour de crues usuelles (en m<sup>3</sup>/s).

**Tableau n°3 :**  
**Estimation des débits pour différentes périodes de retour**  
 (source : DIREN Hte Normandie)

Rivière / station	Risle (Rai)	Risle (Pont-Authou)	Charentonne (Bocquencé)	Charentonne (Ferrières St Hilaire)	Gueil Montreuil l'Argillé)
Période de retour	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
2 ans	18	41	8,8	16	6,8
5 ans	23	56	12	23	11
10 ans	27	66	13	28	14
20 ans	30	75	15	33	17
50 ans	35	87	17	39	21
100 ans	/	135	/	/	/
Maxi instantané connu	30,2 m <sup>3</sup> /s (14/01/1990)	115 m <sup>3</sup> /s (26/03/2001)	16 m <sup>3</sup> /s (25/03/2001)	59,2 m <sup>3</sup> /s (9/07/1975)	16,6 m <sup>3</sup> /s (11/05/ 1981)

### III.3.4. Historique et caractéristiques des crues les plus importantes

Au 19<sup>ème</sup> siècle, six crues furent particulièrement importantes :

- janvier 1809, la plus importante de toutes les crues inventoriées ce jour,
- janvier 1841,
- février 1853,
- juin 1854,
- juin 1856,
- janvier 1881.

Le tableau ci-dessous fait ensuite le bilan des principales crues observées au 20<sup>ème</sup> siècle pour quatre stations de mesures. Leurs caractéristiques principales en terme de débits instantanés et de période de retour y sont répertoriées.

**Tableau n°4 :**  
**Les périodes de retour des principales crues historiques**  
 (source : DIREN Hte Normandie)

DATE	RAI		PONT AUTHOU		FERRIERES SAINT HILAIRE		MONTREUIL L'ARGILLE	
	Débit maxi instantané observé (m3/s)	Période de retour (années)	Débit maxi instantané observé (m3/s)	Période de retour (années)	Débit maxi instantané observé (m3/s)	Période de retour (années)	Débit maxi instantané observé (m3/s)	Période de retour (années)
Janvier 1936								
Novembre 1966	27,8	15						
Février 1970	pas de données	/	62	5 à 10				
Février 1980	pas de données	/	58,5	5 à 10	19,8 *	2 à 5		
Janvier 1981	pas de données	/	pas de données	/	25,3 *	5 à 10	12,8	5 à 10
Mai 1981	pas de données	/	pas de données	/	16,4 *	2	16,6	>10
Février 1990	24,4	<10	100	>20	12,2 *	<2		
Janvier 1993	26,1	10	pas de données	/	25,7 *	5 à 10	9,1	2 à 5
Janvier 1995	25,3	<10	pas de données	/	16,6 *	<10		
Décembre 1999	27,7	15	66,6	>10	14,6 *	<10		
Janvier 2001	30,2	20 à 25	88,3	>50			7,9	2 à 5
Mars 2001	22,9	<10	115	>50	46,5 *	50	8,9	2 à 5
* données vraisemblablement sous-estimée en raison de la possible mise en butée des flotteurs sur la station jusqu'en avril 2001 pour des débits supérieurs à 13 m3/s								

Trois crues se détachent ces dix dernières années par leur importance et le fait qu'elles aient touché l'ensemble du bassin versant :

- la crue de la mi-décembre 1990,
- la crue de fin décembre 1999
- les crues de janvier, février et mars 2001.

Enfin, il est à noter que le bassin versant de la Risle est sensible à des crues aux caractéristiques bien distinctes.

Sur la partie aval (à partir de Beaumont ou de Bernay), on est en présence de crues relativement lentes. Les outils de modélisation actuels permettent de les "prévoir" suffisamment à l'avance et d'anticiper leurs conséquences matérielles et humaines (délais de 24 à 48 heures),

Sur les parties amonts du Guiel, de la Charentonne et de la Risle, les crues sont rapides et laissent un temps de répit très court entre leurs détections et leurs arrivées sur les sites sensibles (cas des villes de Rai, L'Aigle, Montreuil l'Argillé voire de Rugles). Pour ces dernières, la prévision de ces phénomènes dépend alors essentiellement de la rapidité et de la fiabilité des prévisions météorologiques.

## Pour en savoir + :

### 1 - Etat des lieux

II.1 Eaux superficielles (les crues de la Risle) - pages 74 à 82

## III.4. Les étiages

### III.4.1. Caractéristiques principales

L'étiage d'une rivière est généralement caractérisé par les valeurs de deux débits journaliers de référence : le QMNA<sub>5</sub> et le VCN<sub>3</sub>.

Les mois d'août et septembre concentrent la grande majorité des journées avec des débits moyens inférieurs à ces débits d'étiage. En effet, 41% des débits inférieurs au VCN<sub>3</sub> sont observés au cours de ces deux mois.

Les étiages commencent cependant souvent dès le mois de juillet (12% des cas) pour se terminer tardivement en octobre (14%), voire en novembre (9%).

### III.4.2. Historique et caractéristiques des étiages les plus sévères

Deux décennies ont été plus sèches que les autres durant les quarante dernières années. Elles ont entraîné des périodes d'étiage plus fréquentes et plus sévères. Il s'agit des années 70 et des années 90.

**Tableau n°5 :**  
**Historique des étiages les plus sévères sur la Risle et ses affluents**  
(source : DIREN Hte Normandie)

Année	RAI		PONT-AUTHOU		BOCQUENCE		FERRIERES		MONTREUIL L'ARGILLE	
	jours avec :		jours avec :		jours avec :		jours avec :		jours avec :	
	débits < QMNA <sub>5</sub>	débits < VCN <sub>3</sub>	débits < QMNA <sub>5</sub>	débits < VCN <sub>3</sub>	débits < QMNA <sub>5</sub>	débits < VCN <sub>3</sub>	débits < QMNA <sub>5</sub>	débits < VCN <sub>3</sub>	débits < QMNA <sub>5</sub>	débits < VCN <sub>3</sub>
1972	85	5	73	14	pas de données		118	14	pas de données	
1973	/	/	183	109	pas de données		176	10	pas de données	
1974	/	/	90	55	pas de données		/	/	pas de données	
1976	88	8	/	/	pas de données		/	/	pas de données	
1977	/	/	/	/	pas de données		65	6	pas de données	
1990	65	12	69	3	60	16	65	2	82	21
1991	85	12	63	58	/	/	112	10	168	79
1992	/	/	/	/	/	/	180	50	188	88
1996	/	/	/	/	/	/	60	5	135	54
1997	74	14	/	/	/	/	80	9	129	14
2003	/	/	/	/	77	0	/	/	/	/

On constate d'autre part que le comportement des cours d'eau ne sont pas identiques suivant que l'on se situe sur les amonts (Rai et Bocquencé) ou sur l'aval (Pont-Authou).

Ainsi, les périodes d'étiages sont plus fréquentes dans les parties amont. Elles durent aussi moins longtemps que dans les parties aval où les débits dépendent pour une bonne part de l'alimentation par la nappe de la craie.

Le comportement de la Guiel semble se distinguer de celui de la Charentonne et de la Risle amont par une plus grande sensibilité aux épisodes d'étiages. En effet, ceux-ci y sont particulièrement longs et sévères : 4 à 6 mois de débits inférieurs au QMNA<sub>5</sub> (en 1991, 1992, 1996 et 1997) et 2 mois, voire plus, avec des débits inférieurs au VCN<sub>3</sub> (en 1991, 1992 et 1996).

## ***Pour en savoir + :***

### ***1 - Etat des lieux***

*II.1 Eaux superficielles (les étiages de la Risle) - pages 82 à 83*

## **III.5. Les inondations**

### **III.5.1. Origines**

Les inondations observées sur le bassin versant de la Risle ont pour origine 3 types de phénomènes :

- le débordement de cours d'eau et ruisseaux,
- le ruissellement superficiel sur les terres agricoles et les surfaces imperméabilisées lors de forts épisodes pluvieux,
- les remontées des nappes de la craie ou d'accompagnement des cours d'eau.

### **III.5.2. Les enjeux locaux**

La succession de crues (1995, 1999, 2001) durant ces dix dernières années a eu un impact très important, notamment sur les zones urbanisées avec de fortes implantations industrielles et artisanales. 35 % de l'emploi total du bassin versant et de nombreuses infrastructures publiques seraient aujourd'hui concernés par une crue semblable à celle de 1966.

D'autre part, au-delà des problèmes posés par l'érosion des sols, la submersion de voiries ou l'inondation d'habitations, il est fréquent que le ruissellement des eaux pluviales soient à l'origine de phénomènes de pics de turbidité qui rendent l'eau de la nappe impropre à la consommation humaine sans traitements de filtration complémentaires.

De nombreux constats et études permettent d'identifier et de localiser les zones les plus vulnérables aux inondations par inondations et ruissellements. C'est le cas, entre autre :

- de l'historique des arrêtés de catastrophes naturelles,
- des cartographies des zones inondées et inondables, ainsi que des atlas des plus hautes eaux connues,
- des nombreuses études hydrauliques et d'évaluation de la sensibilité des bassins versants aux inondations réalisées sur le territoire du SAGE.

### III.5.3. La prévision et l'annonce des crues

Jusqu'à présent, la prévision et l'annonce des crues sont réalisés par la DDE de l'Eure basée à Evreux.

Ce service exploite trois types de données :

- celles issues des limnimètres installés sur les rivières,
- les observations transmises par des observateurs présents en bordure de cours d'eau,
- les modélisations des ondes de crues passées.

A partir de ces observations et de ces prévisions, un règlement d'annonce de crue est élaboré. Il précise les dispositifs, les niveaux de pré-alerte et d'alerte, ainsi que la chaîne d'information à destination des services de secours, des élus et des populations.

Suite à la réforme de l'annonce de crue lancée en 2002 sur l'ensemble du territoire national, un schéma directeur de prévision des crues du bassin Seine-Normandie a été rédigé en 2005. Il projette la refonte du système actuel et le regroupement de plusieurs anciens services d'annonce de crues au sein d'une structure plus resserrée concentrant l'intégralité des moyens et des outils d'expertises (les SPC ou service de prévision des crues).

### III.5.4. Les mesures préventives et curatives

Cinq Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) ont été prescrits par les préfets de l'Eure et de l'Orne :

- PPRI de Pont-Audemer, comprenant les 3 communes de Pont-Audemer, Manneville et Corneville sur Risle,
- PPRI de Brionne,
- PPRI de Beaumont le Roger,
- PPRI de l'Aigle, comprenant les 11 communes riveraines de la Risle depuis ses sources sur la commune de Planches à l'amont jusqu'à St Martin d'Ecublei à l'aval.
- PPRI Risle aval, incluant les 16 communes riveraines de la Risle depuis Grosley en amont jusqu'à Appeville-Annebault et Condé en aval.

Les quatre premiers PPRI ont été approuvés et seul le dernier est en cours d'élaboration.

D'autre part, en raison du risque que constitue l'absence de gestion concertée des ouvrages hydrauliques et du niveau élevé de la nappe de la craie de ces dernières années, les préfets de l'Eure et de l'Orne ont régulièrement pris des arrêtés préfectoraux d'ouverture préventive des vannages en période hivernale. Ces mesures réglementaires temporaires sont cependant exceptionnelles et argumentées par le constat d'un risque accru d'inondations liées à des conditions naturelles particulières (niveaux des nappes élevés, fortes pluviométries,...). Le recours à ces arrêtés ne peut en aucun cas être systématisé ou se baser sur des considérations d'ordre environnemental.

Enfin, les syndicats et associations de rivière peuvent jouer un rôle important dans la gestion de l'entretien des cours d'eau et dans la prévention des risques d'inondations. Cependant, seuls deux syndicats de rivière (Syndicat intercommunal d'aménagement des cours du bassin versant de la Risle dans sa partie ornaise et le Syndicat intercommunal de la basse vallée de la Risle) font explicitement référence à la lutte contre les inondations dans leurs statuts.

En ce qui concerne les bassins versants, les études et diagnostics menés à ce jour prévoient la réalisation de travaux curatifs et/ou préventifs. Leurs montants sont très élevés. En effet, pour les seuls bassins versants où la phase d'étude portant sur les propositions de travaux a été

menée à son terme, le montant total des opérations proposées s'élève déjà à plus de 40 millions d'euros.

De plus, il n'existe aujourd'hui que quelques structures susceptibles de porter tout ou partie de la maîtrise d'ouvrage de ces travaux.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*III. Les usages de l'eau (les phénomènes d'inondation) - pages 215 à 221*

### **2 - Atlas cartographique**

*Cartes n° 43 et 46*

## **III.6. Les pistes de réflexion engagées dans les commissions**

Bien que les lits majeurs des cours d'eau du bassin versant soient globalement encore relativement préservés et consacrés essentiellement à l'agriculture (prairies humides en majorité), les principales agglomérations et une bonne part des activités économiques s'y concentrent aussi.

Les crues répétées de la Risle et de ses affluents au cours de ces dix dernières années et les problèmes plus ponctuels de ruissellement observés sur les bassins versants font donc de la réduction des risques liés aux inondations un objectif important du SAGE de la Risle.

Les enjeux liés à cet objectif sont entre autre les suivants :

- l'achèvement des PPRI en cours,
- dans les zones répertoriées comme sensibles mais non couvertes par un PPRI, la réalisation éventuelle d'études localisées et la mise en place de mesures préventives,
- une réflexion sur les possibilités d'amélioration et de rationalisation de la gestion des ouvrages hydrauliques les uns par rapport aux autres,
- la recherche d'une optimisation des délais d'annonce de crues vers les responsables opérationnels, surtout au niveau des têtes de bassins,
- la promotion et la mise en œuvre de pratiques visant à limiter la genèse des ruissellements sur les bassins versants et l'écoulement rapide et concentré des eaux vers les fonds de vallées,
- la mise en place, sur des territoires cohérents hydrauliquement, de structures ayant compétence pour les études et travaux à mener,
- la limitation des implantations nouvelles dans les lits majeurs des cours d'eau et la préservation des espaces de divagation naturelle des crues,
- la réduction de la vulnérabilité des infrastructures présentes, c'est à dire le diagnostic et la mise en place de mesures d'adaptation au risque du bâti et des activités économiques.

## IV – ASSAINISSEMENT

### IV.1. L'assainissement des eaux résiduaires urbaines (collectif et non collectif)

#### IV.1.1. Introduction

##### IV.1.1.1. Rappels réglementaires

L'assainissement des eaux résiduaires urbaines (ERU) relève de la compétence des collectivités locales et plus particulièrement des communes. Cette compétence est fortement encadrée par tout un arsenal réglementaire (loi, décrets et arrêtés) dont l'origine principale est la directive européenne sur l'assainissement des eaux résiduaires urbaines (n°91/271/CEE - eaux résiduaires urbaines). Ces textes définissent les obligations, les seuils et les échéanciers tant pour l'assainissement collectif que pour le non collectif.

D'autre part, l'ensemble du bassin versant de la Risle et de ses affluents a été classé en **zone sensible**. Les systèmes de collecte et de traitement des eaux usées présents sur celui-ci sont donc concernés par l'application des mesures plus rigoureuses contenues dans cette Directive.

##### IV.1.1.2. Les zonages d'assainissement

Les procédures de zonages d'assainissement sont en cours dans la presque totalité des communes. Cependant, le pourcentage de communes ayant achevé leur démarche en soumettant leur choix de zonage à enquête publique reste encore faible (20%).

Ces zonages mettent aussi en évidence la **part considérable des rejets relevant de l'assainissement individuel par rapport à l'assainissement collectif**. En effet, en raison du caractère essentiellement rural du bassin versant de la Risle, 56 % des rejets (soit près de 94.000 habitants) doivent être traités par un système d'assainissement non collectif.

### ***Pour en savoir + :***

#### ***1 - Etat des lieux***

*III.2 L'assainissement des eaux résiduaires urbaines (rappel réglementaire, les outils de gestion de l'assainissement) - pages 172 à 178*

#### ***2 - Atlas cartographique***

*Carte n° 34*

## IV.1.2. L'assainissement collectif

### IV.1.2.1. Les réseaux de collectes des eaux usées

Sur les 291 communes concernées par l'élaboration du SAGE de la Risle, seules 60 communes possèdent un système d'assainissement collectif pour tout ou partie des habitants de leur territoire communal.

Les eaux usées de ces communes sont collectées par **46 réseaux d'assainissement dont les linéaires cumulés dépassent 370 kilomètres.**

Une grande majorité de ces réseaux présente des problèmes d'étanchéité et permettent l'entrée de quantité importante d'eaux météoriques.

Pourtant, pour le seul département de l'Eure, le tiers des réseaux d'assainissement n'ont pas fait l'objet d'études permettant de dresser un état du réseau et de ses principales fuites, et le diagnostic de certains autres se révèle déjà ancien (> 13 ans).

### IV.1.2.2. Le parc de stations de traitement

Les eaux usées collectées par les 46 réseaux d'assainissement répertoriés précédemment sont ensuite traitées sur 44 stations d'épurations (dont 43 sur le territoire du bassin versant). La capacité épuratoire totale de l'ensemble s'élève à 111.000 équivalent-habitant pour un nombre d'équivalent-habitant effectivement raccordés proche de 74.000 en 2003.

Le parc de stations est constitué essentiellement de petites et moyennes unités : 32 stations de moins de 2.000 Eh ne représentent que 18 % des capacités de traitement disponibles sur le bassin versant. Par contre, quatre stations (Bernay, Pont-Audemer, L'aigle et le Neubourg) en globalisent à elles seules 58%.

Ce parc a un âge moyen proche de quinze ans. Cependant, cette moyenne dissimule un parc de stations considérablement rajeuni ces dernières années. Douze stations (dont les trois principales), représentant 71 % des capacités de traitement du bassin versant, ont moins de huit ans.

**Cependant, treize stations encore en activité aujourd'hui (21% des capacités de traitement) ont plus de 25 ans.** Une majorité d'entre elles présente un fonctionnement défectueux.

Tous les principaux réseaux de collecte d'eaux usées existants sont aujourd'hui raccordés à un dispositif épuratoire. Il ne reste en effet plus que les réseaux d'Appeville Annebault et du Bec Hellouin à ne pas en comporter, soit un nombre total d'habitants raccordables estimés à environ 460. Les communes de Ferrière sur Risle et d'Ajou semblent aussi disposer d'un embryon de réseau collectif avec un exutoire direct ( sans traitement préalable) dans la Risle.

### IV.1.2.3. La qualité du traitement et des rejets dans le milieu naturel

**La situation en matière d'assainissement collectif s'est nettement amélioré au cours des 10 dernières années avec la mise en route de nouvelles stations sur les plus grandes agglomérations** (Bernay, L'Aigle, Le Neubourg, Serquigny, Beaumont le Roger ou encore St Pierre de Bosguérard).

Ainsi, 63 % de la capacité total de traitement du bassin versant rejettera des eaux traitées de bonne à très bonne qualité dans le milieu naturel d'ici à la fin de l'année 2005.

**Néanmoins, un travail considérable reste à réaliser car plus du tiers des capacités de traitement rejettent encore aujourd'hui des effluents de mauvaise ou moyenne qualité.**

12 stations ne respectent pas (au moins ponctuellement) leur arrêté d'exploitation et 12 autres rejettent des effluents de qualité moyenne. D'autre part, il subsiste aussi des marges de progrès importantes sur certaines des principales stations, en particulier dans le domaine du traitement du phosphore (Pont-Audemer, Bernay, Brionne,...).

**Ces dysfonctionnements ont, entre autre, pour origine :**

- **des stations fonctionnant en limite ou en dépassement de capacité de traitement** (pollution mesurée en entrée de station proche de la capacité nominale de la station voire supérieure). C'est le cas d'une dizaine de stations d'épuration dont Toutainville, St Maclou, Pont-Audemer ou encore Montfort sur Risle.
- **des surcharges hydrauliques ponctuelles ou permanentes perturbant leur bon fonctionnement,**
- **des productions de boues insuffisantes et l'absence de plans d'épandage,**  
On constate ainsi que **65% des stations ont des productions de boues anormalement faibles.** De très gros efforts sont donc à réaliser sur ce paramètre.
- **des systèmes de traitement obsolètes et/ou non conçus pour effectuer des traitements poussés (Grandcamp, St Phibert sur Risle,...) .**

Le ratio "charge polluante rejetée dans le milieu naturel rapportée à la taille de la station d'épuration (en équivalent habitant)" tend aujourd'hui à montrer que ce sont maintenant les petites stations (500-1500 Eh), assez anciennes et en limite de capacité, qui deviennent problématiques. C'est le cas, entre autre, des stations de Montfort sur Risle, Rugles, Pont-Authou, Beaumesnil, Rougemontiers, St Phibert sur Risle ou encore Grandcamp.

Toutefois, la réfection et/ou l'amélioration des capacités épuratoires des stations se poursuit de manière active sur le bassin versant de la Risle. En effet, après la construction de 5 nouvelles stations dans les 6 dernières années (L'Aigle, Bernay, Le Neubourg, Beaumont le Roger et Serquigny), 2 projets de reconstruction sont en bonne voie (Harcourt et Rougemontiers).

Par ailleurs, de très nombreuses réflexions et études sont en cours pour faire évoluer le parc des stations.

#### **IV.1.2.4. Les boues d'épuration**

Le processus d'épuration des eaux résiduaires conduit à la formation de sous-produits solides comme des sables, des graisses, des refus de dégrillage et des boues.

Plus de 1.340 tonnes de matière sèche de boues sont ainsi produites par le parc de stations.

Toutes conformes à l'arrêté permettant leur utilisation agricole, elles sont dans leur intégralité épandue en agriculture sur le territoire du SAGE.

Des boues produites par des stations d'épuration urbaines situées hors du bassin versant de la Risle y sont aussi épandues. C'est ainsi le cas d'approximativement 860 tonnes de matière sèche, dont 660 tonnes en provenance de la seule station d'Achères.

Par conséquent, ce sont près de 2125 tonnes de matière sèche, 1015 tonnes de matières organiques, 83 tonnes d'azote total et 141 tonnes de phosphore qui sont annuellement utilisés sous forme de boues et épandues sur une surface d'environ 800 hectares.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*III.2 L'assainissement des eaux résiduaires urbaines (l'assainissement collectif)*

*- pages 179 à 194*

### **2 - Atlas cartographique**

*Cartes n° 35 à 40*

## **IV.1.3. L'assainissement non collectif ou ANC**

### IV.1.3.1. Etat d'avancement de l'ANC

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, si l'échéance du 31 décembre 2005 n'est pas tenue par l'ensemble des communes, des efforts très importants ont été réalisés par les collectivités afin de pouvoir répondre aux exigences réglementaires.

La mise en place des SPANC a en effet progressé très rapidement au cours des deux dernières années. Ainsi, au 31 décembre 2005, sur les 291 communes du bassin versant de la Risle, 243 avaient un SPANC en service (contre seulement 63 au 31 décembre 2004).

Pour 45 autres communes, la procédure de création de ce service était engagée.

Par contre, le ratio "habitations assainies correctement/ habitations non assainies" (estimé en première instance à 40 % / 60 %) montre qu'il existe un potentiel d'amélioration important des rejets liés à ce type d'assainissement.

### IV.1.3.2. Les matières de vidange

Pour fonctionner correctement, une installation ANC doit être régulièrement vidangée et les matières de vidange issues de ces équipements évacuées. **Les destinations actuelles et les quantités de matières de vidange produites annuellement sur le bassin versant sont pour le moment très difficilement quantifiables.** En effet, il s'agit encore d'une production diffuse, très peu encadrée et contrôlée.

Ces sous-produits peuvent être directement épandus sur des terrains agricoles dans le cadre d'un plan d'épandage (même conditions que pour les boues de stations d'épuration urbaines), soit être accueillies sur des stations d'assainissement collectif pour y être traitées de manière plus poussée au même titre que des eaux usées.

Dans le département de l'Eure, et dans le cadre d'un plan départemental d'élimination des matières de vidange, cette seconde solution a été préférentiellement retenue. Quelques stations d'épuration ont ainsi été aménagées et équipées pour recevoir ces produits. Pour les communes du bassin versant de la Risle, ces stations sont : Evreux, Pont-Audemer, Brionne, Rugles, Bourg-Achard, Bernay et Le Neubourg.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*III.2 L'assainissement des eaux résiduaires urbaines (l'assainissement non collectif)  
- pages 193 à 195*

### **2 - Atlas cartographique**

*Carte n° 40 bis*

## **IV.1.4. Bilan de l'assainissement urbain**

Un estimatif pour l'année 2002 des rejets issus de l'assainissement urbain est présenté ci-dessous.

**Tableau n°6 :**  
**Bilan annuel des rejets urbains 2002**  
(SATESE 27 et 61)

<b>Rejets urbains dans le milieu naturel</b>	<b>MO</b>	<b>NGI</b>	<b>Pt</b>
	<i>(en tonnes par an)</i>		
<i>Assainissement collectif</i>			
* rejets après traitement	114	59	17
* boues de station	1016	83	141
<i>Assainissement non collectif</i>			
* rejets après traitement	3478	968	282
* matières de vidange	87	12	2
<b>Total annuel 2002</b>	<b>4695</b>	<b>1122</b>	<b>442</b>

Ces chiffres montrent que si le suivi, la modernisation et l'agrandissement des stations d'épuration des eaux urbaines doit rester une préoccupation constante, la mise aux normes et le suivi du parc des installations d'assainissement individuel doit être un chantier primordial pour les années à venir.

## **IV.2. L'assainissement des eaux résiduaires industrielles**

### **IV.2.1. Le parc de stations industrielles**

65 industriels sont assujettis à la redevance pollution de l'AESN pour leurs rejets dans le milieu naturel. 37 d'entre eux possèdent leur propre site de traitement ou rejettent directement leurs effluents dans le milieu naturel. Les 28 autres sont raccordés à un réseau d'assainissement public.

L'essentiel de ces rejets s'effectue dans la Risle (dès son amont avec les industries situées sur Rai, l'Aigle ou St Sulpice sur Risle). La Charentonne et la Guiel sont mieux préservées, surtout dans leurs parties amont.

#### IV.2.2. Bilan annuel 2002 des rejets

Durant les vingt dernières années, des efforts considérables ont été réalisés par les industriels pour réduire significativement leurs rejets. Les rendements épuratoires moyens de leurs stations s'approchent en effet de ceux observés pour les stations d'épuration urbaines. En 2002, ils s'élèvent à près de 95 % pour les MES, 92 % pour les MO ou encore 84 % pour le phosphore.

Le tableau n° 7 ci-après présente une estimation des rejets annuels après traitement pour les industriels qui ne sont pas raccordés à un réseau d'assainissement public.

**Tableau n°7 :**  
*Bilan annuel 2002 des rejets industriels*  
(source : AESN -MISPA)

Rejets urbains dans le milieu naturel	MO	NGI	Pt
	(en tonnes par an)		
* rejets après traitement	611	95	15
* boues de stations épandues sur le bassin versant	15070	210	71
<b>Total annuel 2002</b>	<b>15681</b>	<b>305</b>	<b>86</b>

Chaque branche industrielle (papeterie, métallurgie/traitement du métal, agro-alimentaire,...) produit des effluents possédant ses propres caractéristiques et possède donc des outils de traitement et de réduction des effluents adaptés. Par conséquent, il est difficile de généraliser et de préconiser des mesures applicables à l'ensemble du parc industriel.

Cependant, on constate :

- qu'un petit nombre d'entre eux ne possède pas à ce jour d'outils de traitement efficace de leurs effluents et/ou rejettent encore directement dans le milieu naturel (abattoir du Neubourg, fromagerie à Noards);
- qu'il existe une marge de progression significative pour améliorer l'efficacité d'outils de traitement présents chez certains industriels (si on les compare avec d'autres dispositifs mis en œuvre sur d'autres sites appartenant à la même branche d'activité).

Enfin, si les rejets des principaux sites industriels sont localisés et suivis, il n'en est pas de même pour les rejets des activités artisanales, des commerçants ou des petits industriels. Ces activités sont elles aussi productrices de déchets et sous-produits qui peuvent avoir une influence sur la qualité des eaux. Mais il n'existe pas pour l'heure de bilan qualitatif et quantitatif des multiples petits rejets issus de ces activités.

#### IV.2.3. Les boues d'épuration

L'épuration des eaux industrielles conduit aussi à la formation de sous-produits. Une partie des boues produites par les industriels du bassin versant (mais aussi par des industriels extérieurs) est épandue en agriculture sur le périmètre du SAGE. Ce sont ainsi environ 35 145 tonnes de matières sèches, 15 072 tonnes de matières organiques, 209 tonnes d'azote total et 71 tonnes de phosphore qui sont annuellement épandus.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*III.3 L'assainissement des eaux résiduaires industrielles - pages 199 à 209*

### **2 - Atlas cartographique**

*Carte n° 42*

## **IV.3. LES REJETS AGRICOLES**

### **IV.3.1. Rappel réglementaire**

La zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole s'étend à l'ensemble du département de l'Eure mais exclue le département de l'Orne.

Dans ces zones, dites vulnérables, sont mis en œuvre des programmes d'actions visant à réduire ou prévenir la pollution. L'azote organique épandu doit y être inférieur à 170 kg par hectare de terre épandable (terres dont on aura enlevé au préalable les superficies en jachères, les bordures de ruisseaux et habitations, les zones de trop fortes pentes,...)

### **IV.3.2. Les rejets azotés**

Les rejets azotés annuels issus des déjections animales pouvaient être estimés à plus de 8 600 tonnes pour l'année 2000, essentiellement en provenance des élevages bovins (lait et/ou viande). La même année, le tonnage annuel d'azote épandu sur le bassin versant de la Risle sous forme d'engrais chimique atteignait près de 18 800 tonnes.

Pour l'année 2000, le cumul des apports azotés correspond donc à près de 145 kg d'azote par hectare de surface agricole utile (une fois enlevées les superficies en jachère sur lesquelles aucun épandage d'engrais n'est théoriquement possible).

**On constate alors que le solde global** (intrans sous forme de déjections et d'engrais, moins azote exporté lors de la récolte des cultures) **est excédentaire de plus de 2 450 tonnes pour le bassin versant.**

Ces chiffres mettent en avant l'importance de la mise en place de cultures intermédiaires pour piéger l'azote résiduel après récolte et éviter de rester en présence d'un sol nu en hiver. **En 2005, les superficies concernées par les CIPAN sur le bassin de la Risle représentent aujourd'hui environ 18 % des surfaces potentiellement laissées nues en périodes hivernales.**

### **IV.3.3. Les rejets phosphorés**

La quantité produite par les animaux du bassin versant peut être estimée à 4 250 tonnes par an. En ce qui concerne les apports minéraux sur les cultures, ces chiffres n'ont pas été estimés.

#### IV.3.4. Les produits phytosanitaires

Une dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines par la présence de molécules (ou de molécules issues de leur dégradation) entrant dans la composition des produits phytosanitaires est constatée. Cependant, si le présent document valide cette utilisation en agriculture, il n'apporte pas d'éléments permettant d'estimer qualitativement et quantitativement les produits utilisés.

### **Pour en savoir + :**

#### **1 - Etat des lieux**

*III.4 Les autres rejets d'assainissement (les rejets de l'agriculture) - pages 209 à 214*

#### **2 - Atlas cartographique**

*Carte n° 41*

### **IV.4. LES PISCICULTURES**

Aucun recensement global des productions, ni d'état de lieux des rejets n'a été réalisé récemment; le dernier remontant à l'année 1996.

Les piscicultures ont cependant un impact très pénalisant pour le milieu naturel sachant que les dispositifs d'épuration mis en place sont quasiment inexistants.

Le tableau suivant donne une évaluation des flux de pollution engendrés par les piscicultures sur le bassin versant de la Risle.

**Tableau n°8 :**  
*Rejets issus des piscicultures*

	DBO5	DCO	MO	MES	NGI	Pt
Pollution journalière produite par une tonne de poisson en bassin (kg/tonne/jour) *	3	8	4,66	5	0,98	0,11
Tonnage annuel pour une population piscicole dans les bassins des piscicultures estimée à 165 tonnes en 2003	181	482	281	301	59	7
Rappel des chiffres des rejets urbains après traitement sur l'ensemble du bassin versant			114		59	17

*\* références élaborés par le SRAE en 1980 et mis à jour sur les recommandations de la DIREN (étude OTUI 1998)*

A titre de comparaison, les pollutions en DBO5 engendrées par les piscicultures du bassin versant de la Risle représenteraient l'équivalent d'une ville de plus de 8 000 habitants rejetant directement dans la rivière.

### **Pour en savoir + :**

#### **1 - Etat des lieux**

*III.4 Les autres rejets de l'assainissement (les rejets des piscicultures) - page 214*

#### **2 - Atlas cartographique**

*Carte n° 13*

## **IV.5. Les pistes de réflexion engagées dans les commissions**

En terme d'assainissement collectif des eaux résiduaires urbaines, des progrès importants ont été réalisés sur le bassin versant ces dernières années, même s'il subsiste encore quelques points noirs. Il en est de même avec le parc industriel et les agriculteurs.

Par contre, en ce qui concerne l'assainissement non collectif des habitations situées en zones rurales qui représente une part considérable des rejets potentiels au niveau du bassin versant de la Risle, des travaux et des efforts importants sont encore à réaliser.

Les enjeux liés à cet objectif sont entre autre les suivants :

- l'amélioration et l'optimisation de la gestion du parc de stations existantes (en particulier au niveau du traitement de l'azote et du phosphore),
- une discussion sur l'opportunité d'un durcissement des normes de rejets de certaines stations,
- la création ou le renouvellement des stations d'épuration urbaines au niveau des points noirs ,
- la mise en œuvre et le suivi de l'assainissement non collectif,
- la poursuite des efforts en matière de suivi dans le temps, de caractérisation et de traitement des effluents industriels,
- la création ou le renouvellement de stations d'épuration industrielles au niveau des points noirs ,
- la recherche et la caractérisation des élevages qui ne respectent pas leur arrêté d'exploitation ou présentent notamment des déficiences en terme de rejets,
- une réflexion quantitative et qualitative sur les rejets des piscicultures et sur les possibilités de réduction envisageables.

## **V - RIVIERES ET MILIEUX NATURELS**

### **V.1. Milieux naturels**

#### **V.1.1. Patrimoine naturel**

De très nombreux territoires du bassin versant sont couverts par des inventaires, des procédures réglementaires ou des structures de gestion collective des milieux naturels. Cette abondance montre la richesse potentielle du territoire en espaces et milieux humides.

Quatre sites du réseau "NATURA 2000" ont tout ou partie de leur territoire inclus dans le périmètre des communes du SAGE de la Risle. Il s'agit des sites :

- Corbie - FR2300149,
- Risle, Guiel et Charentonne - site FR2300150,
- Marais Vernier et basse vallée de la Risle - site FR2300122,
- Estuaire et marais de la Basse Seine (ZPS) - site FR2300144.

On recense **79 ZNIEFF** (Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique) **de type I et 17 ZNIEFF de type II** ayant tout ou partie de leur périmètre compris dans le territoire du SAGE. 42 d'entre elles concernent plus spécifiquement les milieux humides, cours d'eau, mares ou étangs pour une superficie de plus de 3 100 hectares.

Un seul arrêté de biotope concerne des milieux liés à l'eau. Il s'agit du "marais des litières de Quillebeuf" à Ste Opportune la Mare, avec près de 18 hectares de prairies humides gérés de façon extensive dans le Marais Vernier.

On recense aussi trois réserves naturelles, dont une volontaire. Il s'agit des réserves naturelles :

- de l'estuaire de la Seine
- des Manneville
- des Courtils de Bouquelon

Enfin, neuf sites (7 sites inscrits et 2 classés) sont liés à la présence de milieux humides ou de rivières.

En ce qui concerne les structures de gestion, le Parc naturel régional des boucles de la Seine Normande (PNRBSN) s'étend sur 72 communes de l'Eure et de Seine maritime, dont seize font partie du territoire du SAGE.

Sachant que les zones humides représentent 20 % de la superficie du territoire du Parc contre seulement 2,5 % au niveau national, la prise en compte et la gestion des ces milieux naturels remarquables constituent un des axes fondamentaux de sa charte.

Le Conservatoire du littoral possède quant à lui 340 hectares dans le lit majeur de la Risle maritime. Leur gestion a été confiée :

- au PNRSB pour 162 hectares,
- au Département de l'Eure pour 178 hectares.

Enfin, les départements de l'Eure et de l'Orne ont voté l'application d'une TDENS (taxe départementale pour les espaces naturels sensibles). Cependant, ils ne possèdent pas encore de terrains en propre sur le territoire du SAGE de la Risle.

## ***Pour en savoir + :***

### ***1 - Etat des lieux***

*I.4 Patrimoine naturel - pages 60 à 69*

### ***2 - Atlas cartographique***

*Cartes n° 14 à 18*

## **V.1.2. Qualité des eaux**

La Risle et ses affluents présentent une qualité des eaux satisfaisante qui s'améliore globalement au fil des ans. Néanmoins, ce constat rassurant est à moduler.

En effet, il reste deux paramètres très pénalisants pour la bonne qualité des eaux superficielles : les teneurs en nitrates et en matières phosphorées.

Si une amélioration semble se dessiner sur les stations les plus critiques pour le paramètre "phosphore", l'altération de la qualité par les nitrates est globale à l'ensemble du bassin versant et sans évolution favorable au cours des treize dernières années d'observation.

En outre, l'altération "matières organiques et oxydables" est à surveiller sur les amonts de la Risle et de la Charentonne car on y constate, ponctuellement et certaines années, des altérations très déclassantes.

Enfin, l'analyse de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) montre que l'observation des seules principales altérations ne sont pas suffisantes pour expliquer l'évolution positive ou négative du milieu sur certaines stations ( St Sulpice sur Risle, Bocquencé ou Bernay). Dans ces trois derniers cas, une réflexion plus fine à partir de l'analyse d'autres paramètres physico-chimiques ou biologiques semble nécessaire.

**En ce qui concerne les sédiments, on constate :**

- une pollution polymétallique sur le site de St Sulpice sur Risle (cuivre, plomb et zinc),
- des niveaux élevés en cadmium sur l'ensemble du linéaire de la Risle, mais plus particulièrement en aval de Fontaine la Soret ;
- une pollution chronique au chrome en aval de Pont-Audemer;
- une tendance à l'augmentation progressive des teneurs en mercure, aussi bien sur la Risle que sur la Charentonne.

Enfin, les sites de la Ferrières St Hilaire et de Fontaine la Soret ont été répertoriés parmi les vingt stations de la Haute Normandie (rivières et captages d'eau confondus) où les problèmes de pollution par les phytosanitaires sont les plus importants.

## ***Pour en savoir + :***

### ***1 - Etat des lieux***

*II.1 Eaux superficielles (les aspects qualitatifs) - pages 84 à 109*

### ***2 - Atlas cartographique***

*Carte n° 21*

## **V.1.3. La rivière et ses affluents**

### **V.1.3.1. Le lit majeur de la Risle**

Les lits majeurs de la Risle et de ses affluents restent bien préservés. Ils sont essentiellement constitués de prairies permanentes et de zones humides. En effet, approximativement les 2/3 des superficies situées dans le lit majeur sont occupées par celles-ci.

Les plans d'eau

390 hectares de plans d'eau ont été répertoriés, essentiellement sur la Risle en aval de Beaumont le Roger (Risle maritime comprise). En effet, c'est dans ce secteur que se concentrent les  $\frac{3}{4}$  des superficies identifiées, sous la forme de grands plans d'eau issus de l'extraction de matériaux. Leur usage principal est aujourd'hui la pêche ou les loisirs nautiques (base de loisirs de Beaumont et Brionne).

En effet, seuls deux sites d'exploitation de granulats subsistent encore sur les communes de Condé et Manneville sur Risle.

Les étangs situés sur l'amont sont de taille beaucoup plus restreinte. Par contre, ils sont le plus souvent situés "au fil de l'eau", contrairement aux premiers qui sont implantés dans le lit majeur de la Risle.

La présence de ces plans d'eau entraîne une contamination de la rivière par des espèces de deuxième catégorie piscicole (cyprinidés et carnassiers).

#### V.1.3.2. Zones humides

Près de 1 200 hectares de zones humides ont été recensés et cartographiés en 2003 sur la Risle (hors Risle maritime), la Charentonne, la Guiel ou la Corbie. Cependant, ni les caractéristiques faunistiques et floristiques, ni leur richesse écologique, n'ont été qualifiées et quantifiées à ce jour.

En ce qui concerne la Risle maritime, on peut estimer en première approche qu'environ 70 % du lit majeur de la Risle peut être considéré comme zones humides, soit environ 1 400 hectares. La richesse écologique de la Risle maritime est par contre beaucoup mieux connue en raison des nombreuses études menées par le PNRBSN, le Conservatoire du littoral ou le service des ENS du Conseil général de l'Eure sur ce secteur.

#### V.1.3.3. Ripisylves

La ripisylve est constituée d'un cordon arboré discontinu et de faible épaisseur. Elle est toutefois plus dense sur les petits affluents.

Sa richesse végétale est généralement faible et l'aulne glutineux y prédomine très nettement. Les ripisylves de la Charentonne et de la Guiel sont cependant plus diversifiées et une espèce végétale relativement rare en Normandie y a été identifiée : l'Aconit napel ou casque de Jupiter.

L'état sanitaire des ripisylves est satisfaisant et il n'a pas été diagnostiqué de secteurs où l'absence d'entretien constituait un danger pour les biens et personnes.

En revanche, une plus grande cohérence dans leur entretien et une meilleure sensibilisation des acteurs locaux à l'intérêt écologique de ces formations végétales pourraient permettre d'améliorer sensiblement la qualité et la diversité de ces milieux naturels.

#### V.1.3.4. Les berges

Les berges de la Risle et de ses affluents restent "naturelles" sur la très grande majorité du linéaire. En effet, les secteurs artificialisés (béton, palplanche, poteaux électriques, tôle ondulée,...) se concentrent dans les zones urbaines et péri-urbaines ou, localement, autour de quelques propriétés isolées de la Risle aval.

L'ensemble des bureaux d'étude souligne que la plupart des érosions de berges font partie de la dynamique naturelle du cours d'eau et du processus normal de divagation de la rivière dans son lit majeur. Ainsi, il a été diagnostiqué très peu d'érosions problématiques pour la protection des biens et des personnes. Moins d'une dizaine de cas ont ainsi été identifiés sur le bassin versant.

Cependant, deux problématiques communes à l'ensemble du bassin versant ont été repérées. Il s'agit :

- de l'érosion excessive des berges dans des secteurs où se conjuguent les facteurs "piétinement des bovins" et "forte concentration de rongeurs";  
Ces érosions participent activement à la dégradation de la qualité des eaux, à l'augmentation de l'envasement et au colmatage des fonds, à l'élargissement du cours d'eau et à la dégradation de la ripisylve.
- de dépôts locaux de matériaux exogènes (merlons, bourrelets de curage ou digues créées en berges, décharges de gravats).

#### V.1.3.5. La végétation aquatique

Sur le bassin versant de la Risle, la répartition de la végétation aquatique est très hétérogène selon le cours d'eau, la section ou le bras hydraulique considérés. Toute généralisation est donc difficile.

Cependant, deux altérations liées au phénomène d'eutrophisation des eaux (présence de nutriments azotés et phosphorés en excès) sont observées :

- le bloom algal,  
Cette "explosion" d'algues microscopiques se traduit par une turbidité anormale des eaux et touche essentiellement la Charentonne dès que les températures s'élèvent.
- le développement d'algues filamenteuses,

Enfin, le faucardage de la végétation est encore largement pratiqué par certains riverains. Cette pratique est pourtant aujourd'hui considérée comme inutile, voire nuisible au bon équilibre des milieux par la majorité des acteurs institutionnels. Elle conserve cependant un intérêt pour quelques secteurs ciblés (urbains et péri-urbains) dans le cadre de la lutte contre les inondations des biens et personnes. Il doit en outre être rappelé aux riverains que la végétation ainsi faucardée doit être impérativement retirée du cours d'eau.

#### V.1.3.6. Le concrétionnement

Ce phénomène est naturellement présent sur toutes les rivières de Haute-Normandie en raison de la forte teneur en calcium des eaux issues de la nappe de la craie. Les zones concrétionnées identifiées sur le bassin versant sont :

- la Charentonne en amont immédiat de Bernay,
- la Guiel sur une grande partie de son parcours,
- la Risle avec des secteurs entre la Houssaye et Beaumont le Roger, Corneville ou Glos sur Risle,
- la tête de bassin de la Corbie et surtout deux de ses affluents (le ruisseau des Godeliers et la source des Vanniers).

Aucun secteur du bassin versant n'est à l'abri de ce phénomène. C'est pourquoi, même si l'intensité des phénomènes de concrétionnement observés sur le bassin de la Risle conduit rarement à la formation de planchers, ils peuvent être localement plus préoccupants. La surveillance et la prévention de ces phénomènes est donc aujourd'hui nécessaire.

#### V.1.3.7. Les zones envasées

L'envasement du fond des rivières n'est pas problématique sur la Risle et ses affluents (y compris la Risle maritime).

En effet, en dehors de quelques secteurs très localisés, les bureaux d'étude n'ont pas mis en évidence de zones envasées généralisées pouvant avoir des conséquences importantes sur la qualité du milieu ou provoquer des risques en terme de sur-inondation des biens et personnes.

**Les bureaux d'étude s'accordent en outre sur l'effet bénéfique de l'ouverture des vannages en hiver sur ce phénomène.**

#### V.1.3.8. Les habitats à salmonidés

Les habitats favorables aux salmonidés sont les zones d'eau courantes (radier ou lotique) peu profondes (20 à 40 cm) sur des substrats graveleux. Se nourrissant de macro-invertébrés et d'alevins, les ressources alimentaires des salmonidés dépendent en grande partie de la densité et de la diversité des supports d'habitats disponibles (bois morts, lacis racinaires, herbiers, hydrophytes;...). L'intégralité du cours de la Risle et de ses affluents est classée en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole (salmonicole).

Les surfaces de frayères à salmonidés potentielles ont principalement été observées dans la partie aval de la Risle.

Cette situation peut s'expliquer par la présence des principaux radiers en aval de Beaumont le Roger. En raison de la largeur de la Risle dans ce secteur, les radiers y sont de tailles plus importantes que sur les parties amont du bassin. De plus, ils y sont rarement colmatés.

Cependant, traditionnellement sur ce type de cours d'eau, les frayères à truite sont aussi situées sur les amonts, les petits ruisseaux et tributaires. Elles y sont tout aussi essentielles que sur les parties aval. Dans le cas du bassin versant de la Risle, on peut donc se demander si ces frayères amont sont en nombre et qualité suffisants.

Les principaux facteurs rencontrés sur la Risle et ses affluents limitant le potentiel de reproduction et de développement des migrateurs sont :

- l'envasement de linéaires importants au niveau des biefs usiniers,
- une granulométrie trop grossière (pierre) sur les parties amont,
- le concrétionnement calcaire des fonds,
- le colmatage des fonds par des fines, limons ou matières organiques,
- la présence des "verrous" hydrauliques que constituent les vannages,
- une gestion inadaptée des berges et de la ripisylve
- l'uniformisation des habitats (biefs, recalibrages, curages...).

#### V.1.3.9. Les habitats à écrevisses à pattes blanches

Les investigations de terrain ont permis de recenser les zones d'habitats potentiels à écrevisses à pattes blanches : zones d'eaux courantes, fraîches et bien oxygénées sur des substrats graveleux et pierreux avec cavités sous berges et entrelacs de racines.

De tels types d'habitats sont quasiment absents sur la Risle. Seuls quelques secteurs limités ont été répertoriés les petits affluents comme la Véronne, la Freneuse, la Croix Blanche ou la Tourville. Des individus ont d'ailleurs été observés par le CSP sur ce derniers secteurs.

En ce qui concerne la Charentonne et la Guiel, les secteurs favorables sont beaucoup plus nombreux et localisés sur la quasi-intégralité du linéaire. Un arrêté de protection de biotope est d'ailleurs en cours d'élaboration sur la Guiel amont dans sa partie ornaise et une extension du site Natura 2000 (Risle-Charentonne-Guiel) est envisagée sur ce même site.

Enfin, en ce qui concerne la Corbie, de nombreux secteurs favorables ont été identifiés et deux individus capturés lors de recherches ciblées sur son affluent, le ruisseau des Godeliers.

## **Pour en savoir + :**

### **1 - Etat des lieux**

*II.3 Milieux naturels et aquatiques - pages 115 à 121 et pages 134 à 141*

### **2 - Atlas cartographique**

*Cartes n° 23 à 25*

## **V.2. Pressions et usages**

Aux pressions et usages que constituent les prélèvements en eaux et les rejets dans le milieu naturel qui ont fait l'objet de chapitres particuliers dans ce document (§ II "Les prélèvements en eau" page 12 et § IV "Assainissement" page 24) , on peut aussi mettre en avant l'impact important des ouvrages hydrauliques.

### **V.2.1. Les ouvrages hydrauliques**

#### V.2.1.1. Densité et caractéristiques principales des ouvrages

Les études récentes menées sur les linéaires de la Risle et de ses affluents ont répertorié près de 400 ouvrages hydrauliques sur l'ensemble des cours d'eau. On compte ainsi approximativement un ouvrage par kilomètre de linéaire de rivière.

La plupart sont des ouvrages de répartition de débits entre différents bras ou d'anciens moulins. Ces derniers, dans leur grande majorité, sont aujourd'hui sans utilité, autre que patrimoniale ou d'agrément.

Les principaux ouvrages produisant encore aujourd'hui de l'hydroélectricité se concentrent sur la Risle (en aval de Beaumont le Roger) et sur la Charentonne (en aval de Bernay).

20 % des ouvrages sont en mauvais état (voire en ruines). Cependant, en raison du nombre important d'ouvrages hydroélectriques en fonctionnement sur la Risle aval, le pourcentage d'ouvrages en bon état y est plus élevé sur ce tronçon que sur les deux autres.

#### V.2.1.2. Gestion des ouvrages

Beaucoup d'ouvrages sont la propriété de particuliers n'habitant pas à demeure sur le site. Cette absence soulève deux difficultés :

- la réalisation d'une gestion coordonnée des vannages en cas de crues,
- les responsabilités en cas de délégation de la gestion de ces ouvrages lors de situations d'urgence ou de nécessité (crues, accidents, embâcles, ...). En effet, la gestion d'un certain nombre d'entre eux est confiée à des voisins ou à des gardes rivières, en dehors de toute convention pouvant formaliser cette délégation de responsabilité.

D'autre part, on constate que si la grande majorité des propriétaires est connue des syndicats ou associations syndicales de riverains, les droits d'eau et les modes de fonctionnement (hauteur de chute, débits,...) le sont par contre beaucoup plus rarement.

Cette situation rend difficile le contrôle de la gestion de ces ouvrages et facilite le développement des conflits.

#### V.2.1.3. Ouvrages et modification de la dynamique des cours d'eau

Les ouvrages modifient la dynamique hydraulique naturelle des cours d'eau.

En effet, ces structures ralentissent le courant et augmentent la hauteur de la lame d'eau en amont. Ces zones modifient aussi les biotopes présents en favorisant l'expression des espèces cyprinicoles et les plantes aquatiques telles que le nénuphar. De plus, les ouvrages accélèrent le dépôt des particules les plus fines (sables, limons, matières organiques) et le colmatage des fonds.

Près de 34 % du linéaire de la Risle amont et 21 % de celui de la Risle en aval de Beaumont le Roger avaient ainsi leur dynamique hydraulique modifiée par les ouvrages en juin et juillet 2003. Ces chiffres sont très élevés malgré la présence d'ouvrages restés ouverts de manière inhabituelle suite aux arrêtés préfectoraux demandant l'ouverture des vannages durant l'hiver. Les linéaires perturbés identifiés sur la Charentonne et la Guiel sont moins importants. Toutefois, pour ces deux dernières rivières, cette estimation a vraisemblablement été sous-estimée par le bureau d'étude.

#### V.2.1.4. Franchissabilité piscicole

La grande majorité des ouvrages reste infranchissable ou difficilement franchissable par les poissons migrateurs (truite, saumon, anguille, ...). Ce constat est généralisé à l'ensemble des cours d'eau, quelle que soit la localisation amont ou aval (de 55 à 75 % selon les tronçons). Sur les deux secteurs où la réglementation en matière de libre circulation du poisson migrateur impose l'équipement des ouvrages infranchissables depuis décembre 2004 (la Risle de sa source à son entrée dans l'Eure) ou avril 2002 (de Nassandres à sa confluence avec la Seine), on ne peut que constater le retard pris dans l'application de cette mesure. En effet, environ 40 % des ouvrages (dont les principaux) reste encore infranchissable en 2005.

#### V.2.1.5. Ouvrages et gestion des embâcles

Enfin, tous les propriétaires d'ouvrages s'accordent sur le problème que constitue l'élimination des embâcles et flottants qui viennent s'accumuler sur les grilles et vannages des ouvrages. En effet, les volumes et les coûts en jeu sont considérables. De plus, il est difficile de mettre en place une logistique et de trouver des exutoires à ces déchets. Dans la pratique, ces flottants sont donc très rarement sortis du cours d'eau et poursuivent leur descente de la rivière vers les ouvrages situés en aval.

### ***Pour en savoir + :***

#### ***1 - Etat des lieux***

*II.3 Milieux naturels et aquatiques (les ouvrages hydrauliques) - pages 121 à 134*

#### ***2 - Atlas cartographique***

*Cartes de franchissabilité piscicole*

## V.2.2. Gestion et entretien des cours d'eau

Sur le bassin versant de la Risle, il existe de nombreuses structures de gestion des rivières, aux statuts et aux compétences souvent différentes.

Ces structures sont de deux types :

- association syndicale de riverains,
- syndicat intercommunal.

Plusieurs points sont mis en évidence :

- La grande diversité du champ de compétence des différentes structures (depuis les compétences élargies aux domaines de la reconquête et de la préservation des rivières et milieux aquatiques, ou de la valorisation du patrimoine piscicole et touristique, jusqu'à la simple exécution des travaux de curage et de faucardage),
- La grande diversité des moyens humains,
- Des moyens financiers généralement très limités,
- L'absence de structure par assurer la coordination et la gestion des cours d'eau sur la Charentonne et le Guiel dans leur partie ornaise,
- La remise en cause par les riverains de la validité des statuts et du mode de fonctionnement des associations syndicales.
- Le fait que l'association syndicale de la Charentonne (partie euroise) ne possède ni la compétence étude, ni la compétence travaux,
- La superposition géographique de plusieurs structures autour de Pont-Audemer.

### **Pour en savoir + :**

#### **1 - Etat des lieux**

*II.3 Milieux naturels et aquatiques (gestion des cours d'eau) - pages 141 à 143*

#### **2 - Atlas cartographique**

*Carte n° 26*

## **V.3. Les pistes de réflexion engagées dans les commissions**

Le bassin versant de la Risle se caractérise par un potentiel biologique remarquable avec la présence constatée d'espèces et de milieux présentant un fort intérêt patrimonial (truite fario, truite de mer, lamproies, tritons crêtés ou encore écrevisse à pattes blanches pour les espèces animales, mégaphorbiaies ou végétation flottante pour les milieux végétaux).

Cependant, il est constaté :

- une dégradation de la qualité des eaux superficielles avec un décalage négatif par rapport aux objectifs de qualité fixés pour les rivières concernées (azote, nitrates, phosphore ou de manière plus ponctuelle les matières oxydables ou des pollutions industrielles accidentelles). En conséquence, il est aussi noté une eutrophisation marquée du milieu,
- une dérive des peuplements piscicoles salmonicoles vers des peuplements mixtes (salmonicole et cyprinicole),
- la présence de multiples ouvrages qui fractionnent la rivière et perturbent le fonctionnement des milieux aquatiques et la libre circulation piscicole,

- un manque de gestion cohérente et globale des ripisylves avec une préoccupation particulière pour ce qui est du piétinement bovin conjugué à la présence généralisée de populations de rongeurs.

Les enjeux liés à cet objectif sont entre autre les suivants :

- une réflexion sur l'aménagement et la gestion des ouvrages hydrauliques dans l'optique d'une amélioration de la libre circulation piscicole mais aussi de la qualité et de la diversité des milieux aquatiques,
- la mise en place d'un entretien et d'une gestion pluriannuelle des berges et ripisylves sur des linéaires significatifs, ainsi qu'une politique d'éducation des riverains et particuliers à cette gestion et à ces outils,
- une meilleure qualification, et la mise en place d'une gestion des zones humides les plus remarquables,
- une réflexion sur la mise en place de structures de gestion opérationnelles pouvant réaliser ce type d'actions et de travaux,
- la valorisation "loisirs" de la rivière et de son patrimoine halieutique.

## CONCLUSION

Le document d'état des lieux permet d'acquérir une vision globale de l'ensemble des thématiques "eau" sur le bassin versant de la Risle et de ses affluents.

De nombreux dysfonctionnements ainsi que des pratiques qui concourent à la dégradation progressive de la qualité des ressources en eau, tant superficielles que souterraines, mais aussi à la perte de fonctionnalité des milieux aquatiques associés, ont été mis en évidence.

A partir de ces éléments, les travaux initiaux des commissions thématiques de la commission locale de l'eau ont déjà dégagé quelques premiers enjeux et priorités forts sur lesquels il paraît nécessaire de poursuivre la réflexion engagée et conduire la seconde phase d'élaboration du SAGE : le diagnostic.

La prise en compte de tous ces éléments par les membres de la commission locale de l'eau est un préalable à la recherche d'un équilibre durable entre la protection et la restauration des milieux naturels, les nécessités de mise en valeur de la ressource en eau et les évolutions prévisibles des espaces ruraux, urbains et économiques.