



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de l'Huisne

ÉTAT DES LIEUX
DES MILIEUX ET DES USAGES
ET DÉTERMINATION DES MANQUES

NOTE DE SYNTHÈSE

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	3
2	PRÉSENTATION DU TERRITOIRE DU S.A.G.E. DU BASSIN DE L'HUISNE	4
2.1	RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE	4
2.2	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, GÉOLOGIQUES ET PÉDOLOGIQUES	4
2.3	OCCUPATION DU SOL ET PAYSAGES.....	4
2.4	MILIEUX NATURELS REMARQUABLES.....	5
2.5	CONTEXTE HUMAIN ET ÉCONOMIQUE	5
2.5.1	<i>Activités agricoles</i>	5
2.5.2	<i>Activités industrielles</i>	6
2.5.3	<i>Activités de tourisme et de loisirs</i>	6
3	CONNAISSANCE DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES.....	7
3.1	LES EAUX SUPERFICIELLES : ASPECTS QUANTITATIFS	7
3.1.1	<i>Données hydrologiques</i>	7
3.1.2	<i>Les crues</i>	7
3.1.3	<i>Les étiages</i>	8
3.1.4	<i>Gestion de l'eau et des ouvrages</i>	9
3.2	LES EAUX SUPERFICIELLES : ASPECTS QUALITATIFS.....	9
3.2.1	<i>Origine des données</i>	9
3.2.2	<i>Qualité physico-chimique observée</i>	9
3.2.3	<i>En conclusion</i>	12
3.3	LES EAUX SOUTERRAINES.....	13
3.3.1	<i>Description des terrains aquifères</i>	13
3.3.2	<i>Hydrogéologie et aquifères</i>	13
3.3.3	<i>Qualité des eaux souterraines</i>	14
3.4	QUALITÉ PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES	14
3.4.1	<i>Origine des données</i>	14
3.4.2	<i>Etat du lit, des berges et ripisylve</i>	14
3.4.3	<i>Qualité biologique</i>	15
3.5	ZONES HUMIDES	18
3.6	PLANS D'EAU	19
4	USAGES ET FONCTIONS DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES	20
4.1	ALIMENTATION EN EAU POTABLE	20
4.1.1	<i>Le contexte</i>	20
4.1.2	<i>Les usagers et leurs représentants</i>	20
4.1.3	<i>Ressources sollicitées</i>	20
4.1.4	<i>Besoins A.E.P.</i>	22
4.1.5	<i>Qualité des eaux distribuées</i>	23
4.1.6	<i>Protection et sécurité de l'approvisionnement</i>	23
4.1.7	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	24
4.2	LE RISQUE INONDATION	25
4.2.1	<i>Le contexte</i>	25
4.2.2	<i>Les dommages économiques</i>	26
4.2.3	<i>La prévision des crues</i>	26
4.2.4	<i>La prévention du risque</i>	26
4.2.5	<i>Les travaux ou projets de protection</i>	27
4.2.6	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	28
4.3	ACTIVITÉS INDUSTRIELLES	29
4.3.1	<i>Le contexte</i>	29
4.3.2	<i>Prélèvements industriels</i>	29
4.3.3	<i>L'énergie hydroélectrique</i>	30

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

4.3.4	<i>La pollution industrielle.....</i>	30
4.3.5	<i>Extraction de matériaux.....</i>	31
4.3.6	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	31
4.4	ASSAINISSEMENT	32
4.4.1	<i>Le contexte.....</i>	32
4.4.2	<i>Assainissement collectif.....</i>	32
4.4.3	<i>Assainissement autonome.....</i>	34
4.4.4	<i>La pollution domestique.....</i>	34
4.4.5	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	35
4.5	ACTIVITÉS AGRICOLES	36
4.5.1	<i>Le contexte.....</i>	36
4.5.2	<i>Evolution de l'occupation des sols et des pratiques culturales</i>	36
4.5.3	<i>Le drainage agricole</i>	37
4.5.4	<i>L'irrigation</i>	37
4.5.5	<i>La pollution agricole</i>	38
4.5.6	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	39
4.6	LA PÊCHE DE LOISIRS	39
4.6.1	<i>Le contexte.....</i>	39
4.6.2	<i>Tourisme pêche.....</i>	40
4.6.3	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	40
4.7	TOURISME ET AUTRES LOISIRS LIÉS À L'EAU	41
4.7.1	<i>Le canoë-kayak</i>	41
4.7.2	<i>La baignade et les activités nautiques.....</i>	41
4.7.3	<i>La randonnée</i>	41
4.7.4	<i>Autres loisirs liés à l'eau</i>	42
4.7.5	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	42
4.8	LA FONCTION ÉCOLOGIQUE.....	43
4.8.1	<i>Le contexte.....</i>	43
4.8.2	<i>Altérations subies</i>	43
4.8.3	<i>Entretien et restauration des cours d'eau.....</i>	45
4.8.4	<i>Synthèse : la formulation des objectifs</i>	46
5	LES OBJECTIFS ET LES ENJEUX DU S.A.G.E. DU BASSIN DE L'HUISNE.....	47
5.1	LES PRIORITÉS VIS-À-VIS DES USAGES.....	47
5.1.1	<i>Alimentation en Eau Potable.....</i>	47
5.1.2	<i>La gestion des crues et des inondations.....</i>	47
5.1.3	<i>Fonction biologique et qualité écologique des milieux naturels</i>	48
5.1.4	<i>Loisirs et tourisme</i>	48
5.2	LES PRIORITÉS CONCERNANT LES ALTÉRATIONS ET LES SOURCES DE POLLUTION	49
5.3	UNE PRIORITÉ TRANSVERSALE : L'INFORMATION ET LA SENSIBILISATION DES ACTEURS ET DES USAGERS	49
6	IDENTIFICATION DES MANQUES	50

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

1 Contexte et objectifs de l'étude

Le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne définit le bassin versant de l'Huisne comme l'une des unités hydrographiques cohérentes (unité n°18) devant faire prioritairement l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Cinq thèmes motivent plus particulièrement cette démarche : l'amélioration de la qualité des eaux de surface, l'amélioration de la ressource en eau potable, la protection de la population piscicole, la lutte contre l'eutrophisation, la lutte contre les inondations.

La présente étude vise à recueillir et à synthétiser les éléments nécessaires au diagnostic, étape qui sera suivie de la déclinaison d'un ou de plusieurs scénarios applicables au bassin versant de l'Huisne et à ses acteurs. Cet état des lieux a été réalisé grâce à une synthèse bibliographique exhaustive et à des enquêtes et contacts directs auprès d'une sélection d'interlocuteurs représentatifs du bassin de l'Huisne. Il a été validé par la Commission Locale de l'Eau (C.L.E.), assistée des instances techniques que sont les commissions thématiques « Lutte contre les inondations », « Protection du milieu naturel aquatique » et « Gestion des ressources en eau potable – Amélioration de la qualité des eaux ».

En collaboration avec l'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Huisne (I.I.B.H.), des outils de communication et de concertation ont donc été mis en place : charte graphique, site Internet (www.asconit.com/sage_huisne) afin de faciliter le « porter à connaissance » et la mise à disposition de l'information au public.

Le rapport principal d'état des lieux des milieux et des usages du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne, composé de quatre parties, (CHAPITRE 1 : Caractéristiques générales du bassin de l'Huisne, CHAPITRE 2 : Connaissance de la ressource en eau et des milieux aquatiques, CHAPITRE 3 : Usages et fonctions de l'eau et des milieux aquatiques, CHAPITRE 4 : Conclusions – Synthèse générale) est accompagné d'un atlas cartographique au format A3 et de nombreuses annexes (glossaire, rapport d'annexes techniques, rapport d'annexes des comptes rendus d'entretien, atlas de prédiagnostic, CD ROM contenant la base de données contact des acteurs et usagers du bassin, CD ROM contenant la base de données documentaire, CD ROM contenant les cartes et produits organisés au sein d'un Système d'Information Géographique sous Arcview™).



2 Présentation du territoire du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne

2.1 Réseau hydrographique

Le bassin de l'Huisne, situé à cheval sur les régions du Perche au nord et du Haut-Maine au sud, regroupe tout ou partie de 187 communes situées dans les départements de l'Orne (Région Basse-Normandie), de l'Eure-et-Loir (Région Centre) et de la Sarthe (Région Pays-de-la-Loire). Principal affluent rive gauche de la Sarthe, l'Huisne prend sa source à 180 m d'altitude sur la commune de La Perrière (Orne), au nord-ouest de la forêt de Bellême. Sa vallée s'étend sur 130 km de long mais la rivière, méandrique, parcourt 164 km jusqu'à sa confluence avec la Sarthe au Mans (Sarthe), à environ 40 m d'altitude. L'Huisne, rivière d'ordre 5, est alimentée par près de 1 780 km de cours d'eau qui drainent un bassin de 2 404 km². Parmi ses principaux affluents, on peut citer (d'amont en aval) : la Villette, la Commauche, la Jambée, la Corbionne, la Donnette, la Cloche, la Même, la Rhône, l'Erre, la Même, le Montreteau, la Chéronne, le Dué, le Narais et les Parence.

L'Huisne et ses affluents sont principalement alimentés par la nappe souterraine des sables cénomaniens à laquelle s'ajoute la nappe des craies turoniennes à l'amont du bassin. Cette alimentation souterraine assure un bon soutien aux débits d'étiage lors des minima pluviométriques.

2.2 Caractéristiques physiques, géologiques et pédologiques

La vallée de l'Huisne, véritable axe structurant du territoire du bassin hydrographique de l'Huisne, est encadrée par des plateaux plus ou moins disséqués. De manière générale, les pentes augmentent quand on se rapproche des cours d'eau, ce qui facilite l'érosion et les apports de matière aux eaux.

Dans la vallée de l'Huisne se sont accumulés des sédiments modernes (Quaternaire) pouvant former des terrasses alluviales étagées. La nature des roches conditionnant la qualité des eaux et des habitats, le substrat géologique de l'Huisne est parfois une contrainte pour les cours d'eau du bassin : en effet, les sables entraînent une instabilité des fonds, tandis que les argiles et les marnes favorisent le colmatage des lits. Dans une grande partie du bassin, les sols présentent une forte sensibilité à l'érosion, qui s'exprime surtout lorsque les terrains crayeux à faciès argilo-marneux sont mis en culture, ou lorsque les sols limoneux et sableux sont soumis au tassement et à la battance.

2.3 Occupation du sol et paysages

L'Huisne est avant tout un bassin agricole : labours, prairies et bocage se partagent équitablement le territoire. Les terres arables (labours) se trouvent principalement dans la partie orientale du bassin - région de plus en plus sous l'influence de la Beauce. Les prairies, liées à l'élevage, dominent toujours dans la partie Perche (3/4 nord du bassin).

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

La forêt, surtout présente sur les hauteurs localisées à l'amont du bassin, couvre à peine 17 % du bassin. Les zones humides suffisamment étendues pour être visibles sur les images Corine Land Cover sont des marais, la plupart située dans le bassin du Narais.

2.4 Milieux naturels remarquables

Signalons la présence particulière du Parc Naturel Régional du Perche, acteur fondamental dans le cadre de la démarche du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne.

Le bassin de l'Huisne compte 98 Z.N.I.E.F.F. (tout ou partie) de type I et 14 Z.N.I.E.F.F. de type II sur son territoire, regroupées dans les sous-bassins de l'Huisne amont, de la Commauche, de la Corbionne, du Narais, ainsi que dans la vallée de l'Huisne. Quasiment la moitié de ces Z.N.I.E.F.F. (58) sont en relation avec l'eau et les milieux humides. On recense ainsi 7 zones tourbeuses, 16 vallées alluviales, 15 étangs et mares, 3 marais ou zones humides, 9 prairies humides (dans la vallée de l'Huisne), 2 moulins, 4 cours d'eau ou sources, 2 anciennes carrières ou sablières. A noter plus particulièrement, les Z.N.I.E.F.F. I du bassin amont de « l'Huisne et ses principaux affluents » et de « la Corbionne et ses affluents » ont été inventoriées en raison de leur peuplement piscicole remarquable. La rivière de la Corbionne est d'ailleurs classée depuis 2002 en arrêté de biotope avec pour espèces cibles à protéger l'ombre commun, la lamproie de Planer, l'écrevisse à pieds blancs et la truite Fario.

2.5 Contexte humain et économique

Le territoire du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne, à cheval sur 3 départements appartenant à 3 régions différentes, comprend 187 communes : 26 en Eure-et-Loir (région Centre), 84 dans l'Orne (région Basse-Normandie) et 77 en Sarthe (région Pays-de-la-Loire) appartenant à 26 cantons. La superficie totale de ces 187 communes couvre 2393 km² des 2404 km² de la superficie totale du bassin de l'Huisne. Au Recensement Général de la Population (R.G.P.) de 1999, ces 187 communes comptaient 301 449 habitants, dont 145 105 pour la seule ville du Mans (48 %).

L'Eure-et-Loir est la partie du bassin la moins peuplée, bien que possédant la deuxième ville la plus peuplée du territoire du S.A.G.E. (Nogent-le-Rotrou). Mais seule la commune de Margon, en périphérie de Nogent-le-Rotrou, compte plus de 1 000 habitants. La partie ornaise est la région la moins densément peuplée du bassin : Mortagne-au-Perche atteint 4 500 habitants et 8 autres communes dépassent le millier d'habitants. La partie sarthoise est de loin la plus peuplée, en nombre et en densité, même en dehors du Mans. La Ferté-Bernard, troisième ville du bassin, abrite 9 200 habitants ; 4 communes ont entre 3 000 et 5 000 habitants ; 4 communes ont entre 2 000 et 3 000 habitants ; 10 communes encore ont plus d'un millier d'habitants.

2.5.1 Activités agricoles

Dans le bassin de l'Huisne, 80 % de la surface du territoire est agricole. La répartition par bassin est variée mais certains bassins présentent une vocation agricole plus marquée, comme l'Erre où la surface agricole atteint 91 % de la superficie totale. La culture céréalière représente 39 % de la Surface Agricole Utilisée (S.A.U.) pour l'ensemble du bassin de l'Huisne. Toutefois pour certaines communes, ce pourcentage dépasse 60 %. Le Perche, où alternent champs ouverts et semi-bocage, est marqué par une extension de la surface céréalière qui représente aujourd'hui plus du tiers de la S.A.U. contre moins de un cinquième en 1970. En outre, 60 % de la S.A.U. est aujourd'hui labourée, ce qui met en évidence la mutation des exploitations agricoles du Perche vers un système de type beauceron à vocation industrielle.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Cela est particulièrement vrai pour la partie du bassin située en Eure-et-Loir. Cette tendance est par contre limitée dans les bassins de la Corbionne et de la Commauche dans le haut bassin de l'Huisne. Une conséquence des plus visibles est la diminution des prairies permanentes, ce qui s'explique par la perte de rentabilité de la production bovine qui occupait exclusivement les prairies et le développement des terres labourées. En parallèle, les cultures de maïs à ensilage et à grain diminuent, remplacées par les céréales (blé, avoine, triticale,...) et dans une moindre mesure par les protéagineux (colza, pois). Dans la partie sarthoise, l'occupation du sol a moins varié. L'évolution concerne surtout les surfaces de prairies.

Les quotas laitiers instaurés en 1984 ont fortement accéléré les transformations du cheptel bovin et, cinq années après la réforme de la Politique Agricole Commune (P.A.C.), on constate toujours un net recul des élevages bovins. Dans le bassin de l'Huisne, les effectifs de bovins ont ainsi diminué de 20 % entre 1988 et 2000. A l'inverse, les élevages de volailles sont en nette progression avec une augmentation de plus de 80 % des effectifs durant cette période. Idem pour l'évolution du nombre de porcins (+ 28 %) avec une concentration et une spécialisation des élevages de truies particulièrement fortes.

2.5.2 Activités industrielles

Dans le bassin de l'Huisne, le nombre d'établissements industriels ayant un impact potentiel significatif dans le milieu récepteur est réduit (moins d'une cinquantaine). Le tissu industriel est donc globalement peu dense dans le bassin au regard de la superficie totale, à l'exception de deux pôles situés à La Ferté-Bernard et à Connerré. Les entreprises du secteur agroalimentaire représentent plus de la moitié de l'effectif total des industries (51 %). Parmi celles-ci, l'activité de production de produits de charcuterie et plus particulièrement de rillettes ainsi que les abattoirs sont dominants. A signaler que ces activités industrielles ne traduisent pas nécessairement le dynamisme agricole local, les sources d'approvisionnement étant la plupart du temps situées à l'extérieur du bassin.

2.5.3 Activités de tourisme et de loisirs

Le bassin de l'Huisne offre à ses visiteurs un territoire naturel préservé, dont les rivières sont réputées pour avoir la meilleure qualité d'eau de la région. Il faut noter l'importance grandissante des résidences secondaires, liée en grande partie à la proximité de la région parisienne. L'activité pêche de loisirs est un réel enjeu pour le tourisme, notamment dans l'Orne, destination connue pour son patrimoine piscicole de qualité (par la présence de l'ombre commun en particulier). L'activité canoë-kayak est présente sur la partie aval de l'Huisne. Les villes du Mans, de La Ferté-Bernard et de Nogent-le-Rotrou ont chacune leur club de canoë et les parcours sont situés à proximité ou dans les agglomérations. Cette activité a un potentiel de développement non négligeable dans le bassin.

L'activité randonnée se développe plus particulièrement dans le Perche, « territoire préservé » aux richesses naturelles et paysagères indéniables, qui bénéficie de la présence et du dynamisme du Parc du Perche. Le tourisme culturel se développe de plus en plus sous l'impulsion des « pays », Perche sarthois et Territoire du Perche en particulier, avec une attraction grandissante pour les « arts et traditions populaires ». Le patrimoine architectural du bassin est loin d'être négligeable, châteaux, églises, lavoirs jalonnent les chemins de randonnée, le point d'orgue du bassin étant la cité médiévale de La Ferté-Bernard, surnommée la « petite Venise de l'Ouest » en raison de ses nombreux canaux que l'on peut parcourir en barque.

3 Connaissance de la ressource en eau et des milieux aquatiques

3.1 Les eaux superficielles : aspects quantitatifs

3.1.1 Données hydrologiques

Différents réseaux de mesure permettent de suivre l'hydrologie du bassin versant de l'Huisne, en particulier le réseau de mesures pluviométriques et pluviographiques de Météo France qui gère 18 stations à l'intérieur ou à proximité du bassin versant de l'Huisne, et le réseau des stations hydrométriques qui comprend 6 stations actuellement en fonctionnement (3 sur l'Huisne et 3 sur des affluents). Six autres stations ont fonctionné pendant quelques années et sont aujourd'hui arrêtées. Les stations en fonctionnement, dont la gestion est répartie entre les 3 DIREN Pays de la Loire, Centre et Basse Normandie, ont toutes une sensibilité moyenne à bonne, en étiage comme en crue. A noter également l'existence de 12 « points de calcul », essentiellement dans l'Orne : il ne s'agit pas de stations hydrométriques, mais de points où des débits caractéristiques sont calculés. Cela permet d'enrichir la connaissance de l'hydrologie du bassin, notamment sur le bassin amont.

3.1.2 Les crues

Les crues les plus importantes de l'Huisne ont toutes été observées entre les mois de novembre et février. Elle surviennent surtout en hiver lorsque le sol est saturé par des épisodes pluvieux d'automne – hiver. Les risques de crue sont minimales d'avril à octobre puisque le bassin de l'Huisne réagit peu aux épisodes orageux du printemps et de l'été, qu'il est capable d'absorber par infiltration, mais également grâce au rôle de la végétation. A signaler cependant la crue du 21 juin 1889, significative, qui est un contre-exemple important. Les petits sous-bassins versants, affluents ou amont, réagissent également plus vite et sont plus sensibles aux pluies d'orage.

Les crues de l'Huisne sont des crues lentes, de plaine, qui résultent de pluies prolongées sur des sols assez perméables. Leur propagation dans une vallée large à faible pente comporte un amortissement du débit de pointe par laminage. La durée des crues est de 4 à 6 jours à Nogent-le-Rotrou, 6 à 8 jours à Connerré.

On peut découper le bassin versant de l'Huisne en 2 parties, dont le rôle est distinct dans la genèse des crues :

- Le bassin versant à l'amont de La Ferté-Bernard (1 190 km², soit 48% du bassin versant total) : la pluviométrie et les pentes sont les plus fortes, la forme du bassin est compacte. C'est là que l'essentiel des crues est généré, alimenté par l'Huisne et ses affluents (Commeauche, Corbionne, Cloche, Môme)
- Le bassin versant aval, entre La Ferté-Bernard et Le Mans : le bassin y est beaucoup plus allongé, l'onde de crue principale qui a été générée à l'amont se propage. Les crues des affluents passent avant celles de l'Huisne ; elles amplifient plus le volume de la crue de l'Huisne que son débit de pointe.

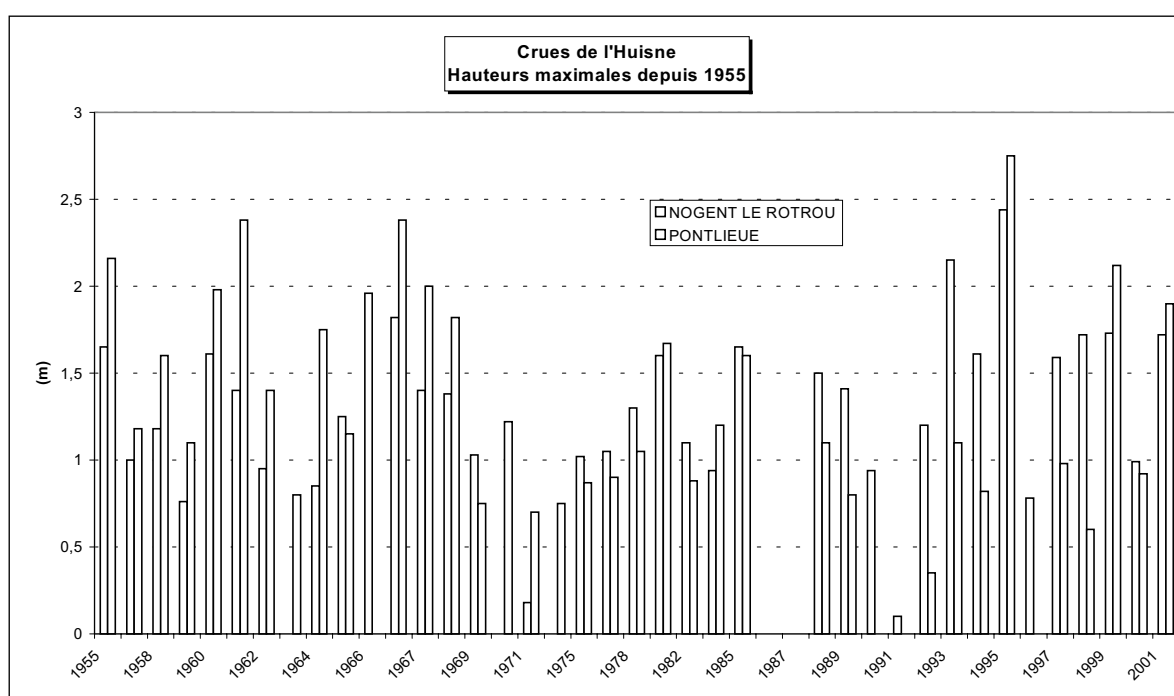
Le décalage des pointes de hauteurs d'eau enregistrées de l'amont vers l'aval du cours de l'Huisne par le Service d'Annonce de Crue permet de connaître les temps de transfert moyens des crues entre Rémalard, La Ferté-Bernard, Connerré et Le Mans Pontlieue : 24 h entre

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Rémalard et La Ferté-Bernard, 13 h entre Nogent-le-Rotrou et La Ferté-Bernard, 10 h à 14 h entre La Ferté-Bernard et Connerré, 18 h à 24 h entre Connerré et Le Mans Pontlieue.

Le débit spécifique de crue décennale est fort et assez homogène sur l'ensemble du bassin versant à l'amont de Nogent-le-Rotrou et sur la Mème (80 à 100 l/s/km²). Les valeurs sont plus faibles sur l'Huisne et ses bassins versants latéraux à l'aval de La Ferté-Bernard (50 à 70 l/s/km²). Le Dué est l'affluent jaugé qui ruisselle le plus en crue, le Narais celui qui ruisselle le moins.

Le siècle dernier, l'Huisne a ainsi connu deux crues exceptionnelles : celle de novembre 1930 (dont la période de retour est estimée centennale à Nogent-le-Rotrou), et celle de janvier 1995 (de période de retour entre 50 ans au Mans et 80 ans à Nogent). Lors de ces 10 dernières années, l'Huisne a connu deux autres crues significatives, en 1993 (surtout sur le bassin amont) et en 1999 (surtout l'Huisne aval).



Crues de l'Huisne : hauteurs maximales depuis 1955 (l'absence de barre indique une absence de données connues et non une absence de crue)

Au Mans, les crues de la Sarthe et de l'Huisne sont concomitantes : depuis 20 ans, les montées de l'Huisne ont toujours été couplées à des montées de la Sarthe. Le déphasage des pointes est faible et sans sens privilégié (plus ou moins 14 h). A l'échelle du bassin versant de la Maine, on peut considérer que les crues de la Mayenne sont en avance d'environ 2 jours sur celles de la Sarthe à la confluence Mayenne - Sarthe, et la crue de la Sarthe est elle-même en avance d'un à deux jours sur la crue du Loir à la confluence Sarthe - Loir.

3.1.3 Les étiages

Les étiages de l'Huisne (étudiés à partir du QMNA₅), rivière bien alimentée par la nappe, sont peu sévères. Aussi, le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne n'a pas assigné d'objectif quantitatif au point nodal du bassin situé à la Pécardière (Montfort-le-Gesnois). De 1983 à 1996, le débit de

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

l'Huisne à la Pécardière n'a été inférieur au QMNA₅ qu'à cinq reprises. Dans l'Orne, les étiages sont parfois sévères sur les petits cours d'eau du bassin amont (des cas de tarissement ont été observés en 1996).

3.1.4 Gestion de l'eau et des ouvrages

Sur l'ensemble du bassin versant, on distingue :

- des anciens moulins ou usines désaffectés (déversoir, vannage manuel), vétustes et souvent plus manoeuvrables,
- des anciens moulins ou usines rénovés (déversoir, vannage manuel ou automatique) en activité ou non,
- et quelques ouvrages hydroélectriques en activité.

La D.D.E. de la Sarthe tient à jour un inventaire des ouvrages existants sur la rivière Huisne dans la Sarthe : sur 27 ouvrages recensés, 5 sont en ruine ou non trouvés, 4 sont dans un état mauvais ou très moyen. Dans l'Orne, un recensement des moulins dans le bassin de l'Huisne supérieure (à l'amont de Nogent-le-Rotrou) a été réalisé en 1993 : sur 97 moulins recensés, 40 avaient disparu. La D.D.A.F. de l'Orne a également réalisé en 1995 un inventaire des moulins et ouvrages : 40 ouvrages ont été recensés sur les cours d'eau du bassin de l'Huisne. En parallèle, l'étude de la F.D.P.P.M.A. de l'Orne en 1995 a lancé une prospection systématique des cours d'eau du bassin de l'Huisne dans l'Orne et l'Eure-et-Loir et a comptabilisé une centaine d'ouvrages. Un inventaire des ouvrages existants sur le bassin versant de l'Huisne situé en Eure-et-Loir avait déjà été réalisé en 1990 (bassins de la Rhône et de la Cloche) : 38 moulins et vannages avaient été recensés.

La plupart de ces ouvrages ont perdu leur fonction première (minoterie, hydroélectricité). La question de leur intérêt et de leur rénovation se pose. Les principaux ouvrages posant des problèmes en crue ont été analysés par BRLi et par BCEOM sur Le Mans.

3.2 Les eaux superficielles : aspects qualitatifs

3.2.1 Origine des données

Les données exploitables (une douzaine de mesures par an) sont peu nombreuses. Elles proviennent du Réseau de Bassin des Données sur l'Eau (R.B.D.E.) co-piloté par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et la DIREN et sont complétées par celles des services de l'Etat et collectivités (Conseils Généraux, DIREN, D.D.A.S.S., D.D.A.F., D.D.E., D.R.I.R.E., C.S.P. Délégations de Poitiers et de Rennes, D.S.V.,...).

3.2.2 Qualité physico-chimique observée

L'analyse des données met clairement en évidence que la connaissance de la qualité de l'eau sur l'Huisne et ses affluents est insuffisante et/ou obsolète.

3.2.2.1 Matières organiques et oxydables

On observe des situations différentes vis-à-vis de l'altération MOOX selon les bassins. Les bassins de la Rhône et de la Cloche sont de bonne qualité. A l'inverse les bassins du Dué et de la Vive-Parence montrent une mauvaise qualité. La qualité passable de l'Huisne en aval de

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Nogent-le-Rotrou et du Theil se restaure pour être bonne en aval de La Ferté-Bernard. Une nette dégradation survient du côté de Montfort-le-Gesnois, la qualité devenant très mauvaise.

3.2.2.2 Matières azotées (hors nitrates)

L'altération matières azotées est passable pour l'ensemble du bassin et ne montre pas de tendance évolutive significative. La qualité est bonne en amont de Nogent-le-Rotrou. Dans le bassin de la Rhône, les affluents seraient de bonne qualité alors que le cours principal est classé en passable. Les eaux de la Rhône montrent en période pluvieuse de fortes concentrations en ammoniacque.

3.2.2.3 Nitrates

Dans l'ensemble, les cours d'eau sont qualifiés en qualité passable (Huisne) à mauvaise (Rhône, Dué, Morte Parence). On note une tendance à l'amélioration - à confirmer - pour l'Huisne en amont de Nogent-le-Rotrou et une dégradation qui tend à s'installer pour les eaux de la Rhône, traduisant l'intensification des cultures dans cette partie du bassin de l'Huisne. Les concentrations en nitrates de l'Huisne ne montrent pas de variations saisonnières nettes alors que l'on observe généralement des pics de nitrates en période hivernale lorsque les sols sont nus. Une concentration moyenne mensuelle de l'ordre de 18 mg/l est mesurée en 1999, 2000 et 2001.

3.2.2.4 Matières phosphorées

L'altération matières phosphorées est très variable sur le bassin, puisqu'elle varie de bonne (Rhône, Cloche, Huisne en amont de Nogent-le-Rotrou) à très mauvaise (Morte Parence et Dué). La qualité de l'Huisne est passable et homogène le long de son cours de l'aval de Nogent-le-Rotrou à l'amont du Mans avec toutefois une légère dégradation entre la confluence du Dué et celle du Narais. La qualité des eaux de la Rhône et de la Cloche tend à s'améliorer en ce qui concerne le phosphore. A contrario, les eaux du Dué ont des concentrations en phosphore de plus en plus fortes. Le paramètre phosphore des eaux de la Morte Parence est globalement très mauvaise et ceci en dépit des travaux réalisés sur la station d'épuration de Savigné-l'Évêque en 1994.

3.2.2.5 Particules en suspension

Le haut bassin de l'Huisne présente globalement une bonne qualité pour le paramètre matières en suspension. Plus en aval, le bassin de l'Huisne apparaît très sensible aux épisodes pluvieux qui entraînent un fort déclassement de ce paramètre dans l'Huisne en aval du Theil et dans certains affluents comme le Dué, la Morte Parence et la Vive Parence. D'une manière générale, on ne dispose que de trop peu de données exploitables pour les matières en suspension au regard des problématiques du bassin de l'Huisne (érosion, colmatage,...).

3.2.2.6 Phytoplancton

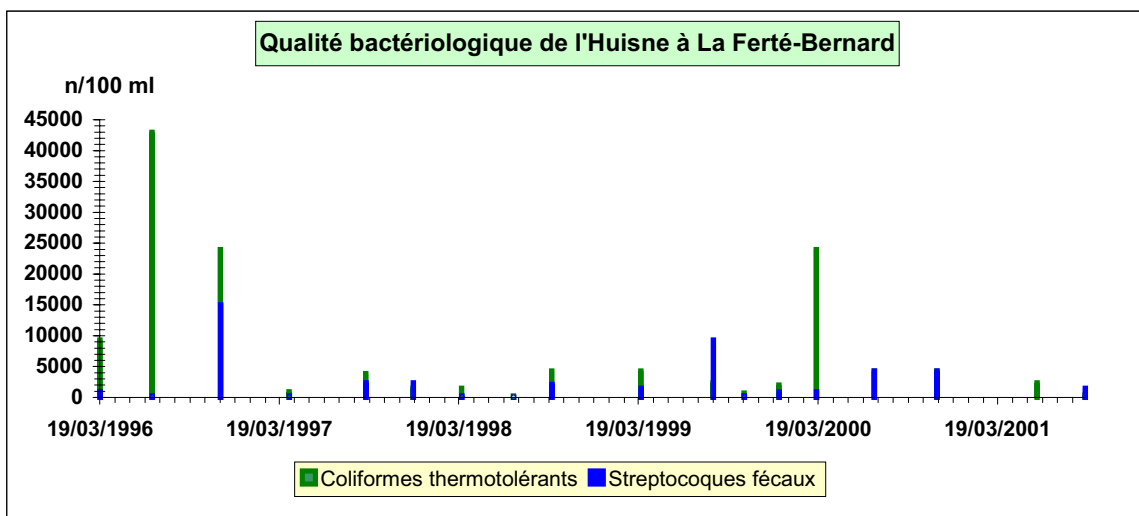
L'altération phytoplancton apparaît bonne pour l'ensemble des cours d'eau du bassin de l'Huisne et stable durant ces 5 dernières années. Une qualité moindre, de classe passable, est signalée sur l'Huisne en aval de Champagné. Ces bons résultats ne doivent pas occulter la présence de problèmes locaux dans les secteurs où l'eau devient presque stagnante en raison de débits très faibles et dans les biefs de moulins, car les stations d'étude sont plutôt situées en zone courante. D'une manière générale, les forts débits observés en étiage ne favorisent pas le développement de végétaux macro ou microscopiques ; cela ne veut pas dire que les risques d'eutrophisation (apports en azote et phosphore en particulier) ne soient pas présents.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

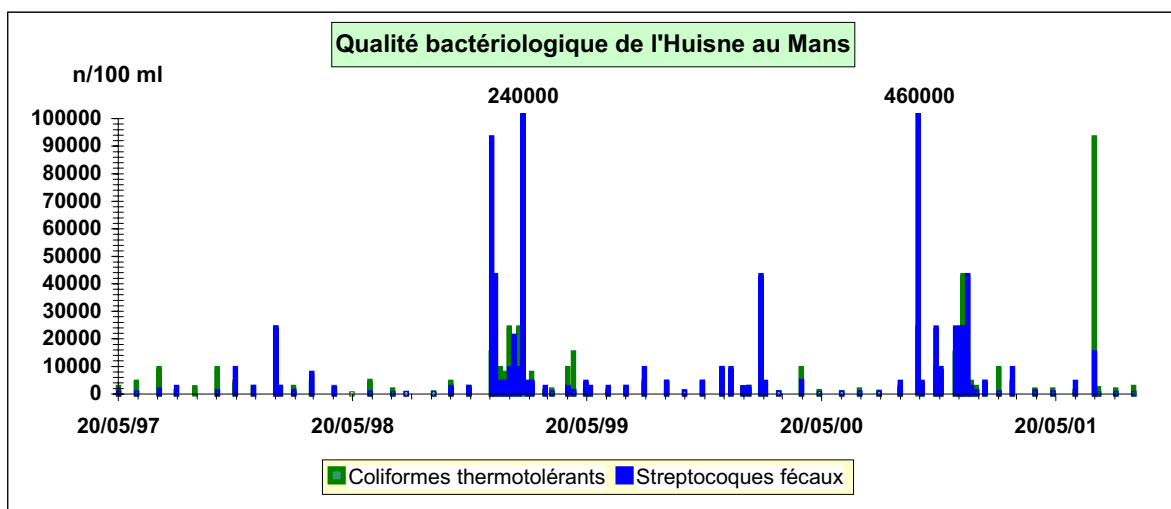
3.2.2.7 Micro-organismes

Les sites de baignade autorisés suivis par les D.D.A.S.S. ne concernent que des plans d'eau. La qualité bactériologique y est satisfaisante. L'ensemble des résultats microbiologiques de l'eau brute de la rivière Huisne en 2002 n'est par contre pas satisfaisant pour la pratique d'activités nautiques ou à plus forte raison pour la baignade dans ce cours d'eau. Cette qualité bactériologique de la rivière Huisne est suivie aux stations de prise d'eau potable de La Ferté-Bernard et du Mans avec une fréquence de mesures de 3 prélèvements par an à La Ferté-Bernard et mensuelle ou bimensuelle au Mans.

La qualité bactériologique de l'eau destinée à la consommation humaine est évaluée par la recherche dans l'eau brute des germes témoins de contamination fécale (coliformes et streptocoques) qui proviennent essentiellement des rejets domestiques et effluents d'élevage. La qualité bactériologique de l'Huisne est souvent déclassée en hors classe pour ces 2 paramètres selon la grille d'appréciation de la qualité du S.E.Q. eau.



Qualité bactériologique de l'Huisne à La Ferté-Bernard



Qualité bactériologique de l'Huisne au Mans

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

On observe une dégradation de la qualité bactériologique de l'Huisne entre La Ferté-Bernard et Le Mans sur la période 1997 à 2001. Il existe un bruit de fond important qui entraîne une très mauvaise qualité tout au long de l'année, phénomène particulièrement net pour les streptocoques fécaux. Cette situation est inopportune, car une mauvaise qualité bactériologique peut avoir des conséquences sur l'alimentation en eau potable (prises d'eau de La Ferté-Bernard et du Mans) et sur les eaux de baignade (zone de navigation des canoës-kayaks de La Ferté-Bernard, plans d'eau,...). Des pollutions ponctuelles sont principalement observées en hiver après des épisodes pluvieux et sont vraisemblablement liées au ruissellement, au débordement de déversoirs d'orage ou à des postes de relèvement des eaux usées en panne. L'origine des effluents est méconnue mais la présence de germes fécaux dénonce une probable origine domestique ou agricole (effluents d'élevage).

3.2.2.8 Pesticides et micropolluants organiques

La station suivie par le G.R.E.P.E.S. dans le bassin de l'Huisne se situe sur la Cloche à la Hurie et présente en 2002 les plus faibles valeurs des cinq stations du département en triazines au printemps (0,13 µg/l). En hiver ce sont les urées qui sont détectées (0,31 µg/l) dont l'isoproturon et le bentazone. Les molécules détectées dans les eaux de la Cloche témoignent de l'usage intensif de produits phytosanitaires. Dans la partie sarthoise du bassin de l'Huisne, deux stations sont suivies depuis 1993 par la D.D.A.S.S. dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine, à l'usine de la Barque (La Ferté-Bernard) et à l'usine de l'Epau (Le Mans). En 2002, la Vive Parence en aval d'Yvré-l'Évêque a été également échantillonnée dans le cadre du Réseau National de Bassin (R.N.B.).

Si six à sept matières actives sont ainsi détectées dans les eaux superficielles de l'Huisne, seule la détection de l'atrazine et de l'un de ses produits de dégradation, la déséthylatrazine est récurrente à chaque prélèvement aux deux stations. La qualité en pesticides est globalement passable pour l'année 2000. On observe un déclassement pour l'atrazine en qualité passable à la station du Mans en mai et juin 2000 (concentrations respectives de 1,7 et 1,8 µg/l). La concentration en atrazine des eaux de l'Huisne à la prise d'eau potable du Mans augmente depuis 1999, année où elle dépasse 1 µg/l en mai (1,1 µg/l en mai 1999 et 1,8 µg/l en 2000). On note également de nouveaux produits détectés, c'est-à-dire dont la concentration dépasse le seuil de détection analytique, comme l'isoproturon, le chloroturon, le métolachlore et l'alachlore depuis le printemps 1997. L'alachlore atteint la concentration de 1,4 µg/l en mai 1999. Le diuron est nettement plus présent en 1999 et 2000. A l'inverse, les concentrations en lindane tendent à diminuer depuis 1997.

L'augmentation régulière de la concentration en pesticides des eaux superficielles révèle une situation préoccupante pour la majeure partie du bassin versant de l'Huisne (à l'exception des zones forestières ou des quelques secteurs peu agricoles).

3.2.3 En conclusion

Il apparaît que les eaux superficielles de la rivière Huisne ne montrent pas encore de dégradation poussée de leur qualité, généralement passable pour les paramètres azotés et phosphorés, passable à bonne pour les matières oxydables à l'exception notable de Montfort-le-Gesnois et les matières en suspension à l'aval du Theil et à Montfort-le-Gesnois. La tendance de ces dernières années étant plutôt à une relative stabilité de ces caractéristiques physico-chimiques.

L'Huisne, grâce à un débit soutenu, présente une assez bonne capacité épuratrice. Par contre, les apports en nutriments excèdent largement les capacités de dilution de certains affluents, la Rhône, le Dué, la Morte Parence par exemple. On note par ailleurs des manifestations croissantes de signes d'eutrophisation dans les secteurs où les débits sont plus réduits. L'évolution de la qualité de l'eau devrait s'améliorer en aval des principales agglomérations en

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

réponse aux efforts déployés dans le domaine de l'assainissement des eaux usées. A l'exception notable des pesticides et des paramètres bactériologiques mais pour lesquels on ne dispose pas de suffisamment de données pour raisonner en terme de profils en long.

Concernant les affluents, la situation est plus contrastée. Si dans l'ensemble, les affluents de la partie amont ont une meilleure qualité d'eau, on constate une tendance générale à la dégradation ou au mieux à la stabilité en ce qui concerne les paramètres azotés, traduisant une pression agricole diffuse croissante. Des débits soutenus permettent certes d'atténuer les concentrations et les manifestations (eutrophisation) mais la situation mérite la plus grande vigilance. Le bassin de la Rhône est particulièrement touché avec un enrichissement significatif en nitrates et une perturbation manifeste du cycle de l'azote. Certains bassins sont largement en deçà de l'objectif de qualité : le Prulay, la Chippe et la Villette qui reçoivent d'importants apports de matières azotées. De même, le Prulay, la Chippe, la Villette, la Mème et la Coudre présentent des concentrations excessives en phosphore. Dans le département de la Sarthe, la qualité des affluents est dans l'ensemble médiocre, à l'exception du Narais dont le bassin versant est en grande partie occupé par des boisements. Cette altération de la qualité de l'eau est due aux apports en nitrates, en matières en suspension mais aussi à des concentrations élevées de chlorophylle a. Les Parence (Vive et Morte) sont particulièrement touchées par les problèmes d'érosion qui se traduisent par de fortes teneurs en matières en suspension.

Les cours d'eau de bonne qualité pour la majorité des altérations se trouvent désormais en nombre très réduit sur le bassin : la Corbionne fait donc exception à cet égard.

On signalera une nouvelle fois le manque de données pour un grand nombre de cours d'eau du bassin, ce qui ne permet pas d'établir un état initial fiable, ni de mesurer, excepté localement, les impacts de l'aménagement du territoire dans le bassin de l'Huisne.

3.3 Les eaux souterraines

3.3.1 Description des terrains aquifères

Le cours de l'Huisne s'élanche dans sa partie amont vers l'est, puis s'incurve brusquement vers le sud-ouest à la faveur d'une faille de cisaillement dextre d'âge tertiaire : la faille de l'Huisne, qui redirige et souligne son parcours. Cette direction se maintient jusqu'à la confluence de l'Huisne avec la Sarthe au Mans. Ce tracé s'inscrit donc dans sa totalité sur les marges du Bassin Parisien, à la limite des formations anciennes du Massif Armoricaïn. Les terrains traversés sont par conséquent sédimentaires, d'âge crétacé supérieur, occasionnellement jurassique ou tertiaire.

3.3.2 Hydrogéologie et aquifères

L'Huisne est en relation avec cinq systèmes aquifères majeurs :

- en amont, jusqu'à Nogent-le-Rotrou : l'aquifère du Perche, où l'on peut distinguer deux entités : la Craie marneuse du système nord et l'Unité orientale inférieure,
- à l'ouest : l'aquifère du Pays Manceau,
- le long de la rive est : le système Perche / Huisne rive gauche,
- suivi de l'aquifère de Nogent-le-Rotrou / sud-ouest du Perche
- puis en aval sur la rive orientale jusqu'au Mans : Pays du Maine / Sables cénomaniens.

On peut également dénombrer plusieurs systèmes mineurs, tels les alluvions de l'Huisne, ou moins étroitement liés avec l'Huisne et seulement avec son chevelu (plaine de Saint-André et

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Thimerais, Maine ouest / Callovien et Oxfordien entre Alençon et Angers, Maine ouest / Callovien et Oxfordien entre Colonard-Corubert et Saint-Cosmes, Pays de Manceau entre Bonnétable et La Ferté-Bernard, Pays du Maine / Sables Cénomaniens et craie turonienne).

3.3.3 Qualité des eaux souterraines

Les teneurs en pesticides et en nitrates des données en notre possession (source D.D.A.S.S.) montrent une nette tendance à l'augmentation des teneurs en nitrates et en pesticides pour la nappe libre du Cénomaniens. En ce qui concerne la partie amont du bassin située en Eure-et-Loir, les teneurs en nitrates ont évolué de la classe 0 – 25 mg/l (correspondant à la classe « eau de qualité optimale pour être consommée » du S.E.Q. Eaux Souterraines) en 1985, à la classe 25 -40 mg/l en 2001.

L'exploitation des données par captage confirme cette nette tendance puisque sept captages ont été abandonnés depuis 1999 dans l'Orne pour des problèmes de qualité (cinq avec des teneurs en nitrates supérieures à 50 mg/l, quatre avec des teneurs en pesticides supérieures à 0,1 µg/l).

3.4 Qualité physique et biologique des milieux aquatiques

3.4.1 Origine des données

Outre les différents entretiens réalisés dans le cadre de cette étude, la qualité biologique est essentiellement appréciée dans le cadre du suivi de la qualité des eaux à travers l'étude des peuplements invertébrés benthiques. Les échantillonnages et les déterminations sont effectués par les DIREN. Le Conseil Supérieur de la Pêche est en charge des pêches électriques des stations du Réseau Hydrobiologique Piscicole (R.H.P.) en collaboration avec les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (F.D.P.P.M.A.) et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. L'étude des potentialités piscicoles du bassin amont de l'Huisne dans l'Orne et l'Eure-et-Loir repose notamment sur un diagnostic global à l'échelle du bassin comportant 43 inventaires piscicoles (dont 4 stations du R.H.P.) réalisés en 1995 par le Conseil Supérieur de la Pêche et un travail de synthèse spécifique réalisé par la Fédération de Pêche de la Sarthe comme contribution à cette étude, ainsi que différents documents afférents au P.D.P.G. des trois départements.

A signaler également les nombreuses études préalables aux contrats de restauration et d'entretien de rivières qui sont actuellement, et seulement dans la partie amont, les seules sources de données existantes relatives à l'entretien de rivière.

3.4.2 Etat du lit, des berges et ripisylve

La qualité des cours d'eau s'appréhende selon plusieurs approches. Outre la qualité physico-chimique de l'eau qui renseigne sur les causes et les altérations, la qualité du milieu physique est l'autre composante essentielle du fonctionnement d'un écosystème aquatique. Elle donne de précieux renseignements sur la capacité d'accueil d'un milieu (habitat) et sur ses capacités d'épuration. En outre, il existe des corrélations importantes entre la dynamique des écoulements et les différents paramètres qui déterminent l'habitat (ripisylve, qualité des berges, morphologie du lit mineur, annexes hydrauliques,...).

La ripisylve joue un rôle prépondérant dans la qualité du cours d'eau, du fait de ses multiples

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

fonctions (mécanique, habitationnelle et écologique, filtre et protection, ombrage, paysagère). La ripisylve conditionne également la dynamique du cours d'eau : impacts sur l'écoulement de l'eau, présence de branches et branchages dans la rivière, dépôts, stabilité des berges,... L'absence de ripisylve accélère l'érosion exercée sur les berges par le courant et les particules transportées.

Les données qualitatives et quantitatives sur la ripisylve sont issues des études préalables à l'entretien et la restauration qui sont localisées essentiellement dans le haut bassin de l'Huisne. Il n'est donc pas possible d'apporter une vision fiable et exhaustive sur l'ensemble de la qualité des ripisylves.

L'essence dominante et présente dans l'ensemble du bassin est l'aulne glutineux. Les structures de ripisylve les plus répandues dans le bassin de l'Huisne sont les suivantes :

- Ripisylve dense et continue répartie alternativement en rive droite ou en rive gauche, une végétation herbacée lui faisant face sur l'autre rive. Exemple cours amont de la Rhône et de la Berthe, Ru des Arcisses.
- Ripisylve dense et continue sur les deux berges. Cours aval de la Rhône, partie amont de la Jambette.
- Ripisylve très discontinue sur les deux rives. Cloche dans sa partie aval
- Absence totale de ripisylve, végétation uniquement herbacée. Cas de la Cloche, de la Rhône, de la Jambette, du Dué et du Montreteau par endroit.
- Alignement de peupliers : la Rhône en amont de Souancé-au-Perche

Etroitement associées aux ripisylves lorsqu'elles existent, les berges constituent une interface entre milieux terrestres et aquatiques.

Bien qu'aucune investigation de terrain n'ait été réalisée dans le cadre de cette étude, il apparaît d'après la littérature que la majorité des cours d'eau affluents de l'Huisne présente une dégradation des berges au droit des pâtures. La principale cause d'instabilité des berges serait le piétinement par le bétail allant s'abreuver au cours d'eau. En outre, les rectifications du lit et des berges en zones de cultures et l'envasement des biefs limitent fortement le potentiel d'accueil.

3.4.3 Qualité biologique

3.4.3.1 Les peuplements invertébrés benthiques

Globalement, la qualité biologique des cours d'eau du bassin de l'Huisne, évaluée à partir de la mesure de l'I.B.G.N., est bonne à passable. Elle n'est pas meilleure dans les affluents que dans le cours principal de l'Huisne. Elle est stable dans l'Huisne au cours du temps, alors que la tendance dans certains affluents est la dégradation comme la Vive Parence et la Morte Parence, ce qui se traduit par une diminution progressive du nombre de taxons.

De manière générale, la qualité physico-chimique des affluents n'est pas le principal facteur limitant pour les peuplements d'invertébrés benthiques (la Rhône, la Cloche,...) mais plutôt l'habitat.

Dans le cas de l'Huisne, la qualité biologique est plus sensible à la variation de la qualité de l'eau. L'Huisne à Nogent présente une qualité biologique moyenne (12/20), le nombre de taxons en 2000 est identique (31 taxons) à 1999, mais les plus polluosensibles ont disparus (groupe indicateur 4).

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques**3.4.3.2 Les peuplements d'écrevisses**

Le bassin de l'Huisne est connu pour abriter des populations relictuelles d'écrevisses à pattes blanches, particulièrement dans le haut bassin qui abrite historiquement des populations indigènes fonctionnelles (affluents rive gauche de la Corbionne dont le ru de Culoiseau, cours amont de la Coudre et des affluents de la Rosière, cours amont de la Jambette en Eure-et-Loir). En outre, lors des inventaires réalisés en 1995 dans le cadre de l'étude des potentialités piscicoles du bassin amont de l'Huisne, des écrevisses ont été capturées par pêches électriques dans Le Culoiseau à Moutiers, Le Chauveau à Dame-Marie, La Jambette à Souancé-au-Perche. Enfin, un inventaire des cours d'eau abritant des écrevisses à pattes blanches a été réalisé dans la partie sarthoise au cours de l'été 2002 par la F.D.P.P.M.A. de la Sarthe. Cette espèce a été observée dans sept tronçons situés sur les parties amont de petits affluents du Montreteau, de la Queune, du Ru de Longuève et le Ru de Jault. Le P.D.P.G. de la Sarthe signale la présence de l'écrevisse également dans les Rus de la Marche et du Courbry (affluents de la Môme) et dans la partie amont du bassin du Montreteau.

3.4.3.3 Les peuplements de poissons

A signaler tout particulièrement l'hétérogénéité des données qui rend difficile une rédaction cohérente à l'échelle du bassin (absence de données récentes en Sarthe – document ressource exhaustif datant de 1996 en Orne et Eure-et-Loir – dires d' « experts » et entretiens réalisés dans le cadre de cette étude).

L'étude des potentialités piscicoles du haut bassin de l'Huisne (départements de l'Orne et d'Eure-et-Loir) a confirmé le caractère salmonicole des cours d'eau, dont plus de 80 % du linéaire est classé en première catégorie piscicole.

Une vingtaine d'espèces a ainsi été recensée dans le bassin de l'Huisne, avec une diversité spécifique variable selon les stations. Les espèces les plus fréquemment observées à l'amont de La Ferté-Bernard sont la truite et ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche). L'ombre, qui a fait l'objet d'un programme d'introduction en 1973, est bien représenté sur le cours médian de l'Huisne. Pour toutes les stations inventoriées dans le bassin de l'Huisne en Eure-et-Loir de 1990 à 1998, la truite *Fario* est en classe d'abondance très faible.

L'influence des nombreux plans d'eau se traduit par la présence d'espèces indésirables dans ces cours d'eau : gardon, tanche, perche, carpe, rotengle, carassin,... En outre, l'épinochette, espèce caractéristique de bassins peu profonds et stagnants, est largement représentée dans certains cours d'eau, ce qui pourrait indiquer sur ces secteurs une augmentation de la prolifération des végétaux aquatiques. C'est le cas par exemple de la Cloche qui présente un peuplement typiquement salmonicole, avec une faible abondance de la truite et du vairon qui traduit les perturbations des peuplements piscicoles. Ou encore de la Rhône avec un peuplement déséquilibré, du fait de l'absence de loche (espèce polluo-résistante), de la faible abondance de la truite et du vairon et de la présence de cyprinidés d'eau calme comme le gardon et le rotengle. Ou encore dans la Corbionne, où une très faible abondance de la truite est observée depuis 10 ans ainsi qu'une augmentation de la population de chabots depuis 1997. La présence de gardon et de carpe témoigne aussi de l'influence des plans d'eau.

A l'opposé, on peut signaler la Donnette dont le peuplement est strictement salmonicole avec une bonne abondance de la truite et du chabot.

L'Huisne représente une zone de grossissement pour les truites, la reproduction étant essentiellement localisée dans les affluents. L'Huisne est également une des rares rivières de l'ouest de la France où l'ombre commun effectue entièrement son cycle biologique. La population d'ombres est qualitativement fonctionnelle, malgré les dégradations de l'habitat induites par la présence de barrages, de moulins et de retenues qui constituent des pertes d'habitat pour cette espèce en plus des problèmes liés aux franchissements des ouvrages et à

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

pression de pêche parfois excessive. Sa limite de répartition aval se situe en aval du Theil. L'ombre commun remonte régulièrement le cours de la Corbionne.

La connaissance des peuplements piscicoles dans la partie sarthoise du bassin est beaucoup moins bonne, le Schéma Départemental des Vocations Piscicoles de la Sarthe n'ayant pas été réactualisé depuis 1991 et très peu d'inventaires piscicoles réalisés.

Pour le brochet, les zones potentielles de reproduction de l'Huisne sont assez nombreuses (prairies, fossés, petits bras morts), mais le temps de submersion trop faible des prairies alluviales limite leur fonctionnalité. La Morte Parence est l'un des rares cours d'eau à avoir conservé des sites de prairies inondables favorables à la reproduction du brochet. Ces sites sont cependant disséminés sur le secteur en amont de la confluence du Coelon, en raison de travaux hydrauliques réalisés sur son cours aval.

3.4.3.4 Migrations piscicoles et franchissabilité des ouvrages

Sur le cours principal de l'Huisne, seuls quatre ouvrages sont équipés de passes à poissons : Avezé, Le Theil, Saint-Martin-des-Monts et Montfort-le-Gesnois. Sur les affluents de l'Huisne, la grande majorité des ouvrages n'est pas franchissable ou que ne l'est que périodiquement selon les débits des cours d'eau.

3.4.3.5 Unités de gestion piscicoles

La réalisation des P.D.P.G., qui repose sur l'analyse des peuplements piscicoles, a pour vocation la gestion des milieux aquatiques. Ces unités de gestion sont définies à partir de l'évaluation des domaines : salmonicole, intermédiaire et cyprinicole. Pour chaque unité, un état fonctionnel est évalué : conforme, perturbé ou dégradé, en fonction du niveau de satisfaction du cycle biologique de l'espèce repère, respectivement truite Fario, ombre commun et brochet.

A signaler l'intérêt particulier de ce découpage, l'un des seuls disponible et homogène à l'échelle du territoire du bassin.

Les trois domaines de peuplements piscicoles se définissent comme suit :

- Salmonicole : truite et espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche franche),
- Intermédiaire : peuplement salmonicole et présence de cyprinidés d'eaux vives (chevesne, barbeau, vandoise, goujon, spirin,...),
- Cyprinicole : carnassiers (brochet, sandre, perche) et cyprinidés (brème, gardon, carpe, tanche...).

Le tableau ci-après décrit chaque unité de gestion du bassin de l'Huisne.

On remarquera que seule une unité de gestion présente un état conforme : la Donnette, affluent de la Corbionne.

Cours d'eau	Domaine	Etat fonctionnel	Gestion préconisée
Chêne Galon	Intermédiaire	Perturbé	Patrimoniale différée
Chippe	Salmonicole	Dégradé	Patrimoniale différée
Cloche	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Commeauche	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Corbionne	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Donnette	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale différée

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Dué	Salmonicole	Dégradé	Patrimoniale différée
Erre Chèvre	Intermédiaire	Dégradé	Patrimoniale différée
Huisne amont	Salmonicole	Dégradé	Patrimoniale différée
Huisne médiane dans l'Orne 1	Salmonicole	Dégradé	Patrimoniale différée
Huisne médiane dans l'Orne 2	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Huisne amont Nogent	Intermédiaire	Perturbé	Patrimoniale à court terme
Huisne entre Nogent et Sarthe	Intermédiaire	Perturbé	Patrimoniale différée
Huisne en Sarthe	Intermédiaire	Perturbé	Patrimoniale différée
Même	Intermédiaire	Perturbé	Patrimoniale différée
Même Coudre	Intermédiaire	Dégradé	Patrimoniale différée
Montreteau	Salmonicole	Perturbé	Patrimonial possible
Morte Parence	Cyprinicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Narais	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Prulay	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Rhône	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Rosay Est	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Villette	Salmonicole	Perturbé	Patrimoniale différée
Vive Parence	Intermédiaire	Perturbé	Patrimoniale différée

Unités de gestion piscicoles du bassin de l'Huisne

3.4.3.6 En conclusion

La structure des peuplements piscicoles est déséquilibrée sur la quasi-totalité des stations d'inventaire, tant en terme d'abondance que de diversité spécifique. On observe en outre la présence d'espèces d'eaux calmes indésirables en secteurs salmonicoles, à imputer pour l'essentiel à la présence de plans d'eau et à un probable déséquilibre de prédation. Les populations de truites sont largement sous-représentées et même menacées de disparition dans certains cours d'eau, en particulier ceux dont l'habitat est dégradé.

La Donnette est quasiment le seul cours d'eau à abriter encore une population remarquable de truites. Cette situation est alarmante pour ce bassin à caractère et à vocation salmonicole.

Dans ce contexte préoccupant, le cours principal de l'Huisne fait également exception, les nombreux problèmes potentiels étant masqués par les débits soutenus et la présence remarquable d'une population fonctionnelle d'ombre commun. Signalons cependant la Cloche qui, malgré un contexte piscicole perturbé, présente une bonne potentialité piscicole du fait d'un débit soutenu à l'étiage et de la présence de nombreuses frayères.

3.5 Zones humides

A l'interface entre les milieux terrestres, les milieux aquatiques superficiels et souterrains, les zones humides – marais, tourbières, prairies humides – sont des milieux particulièrement riches et intéressants, mais fragiles et actuellement soumis à de fortes pressions anthropiques. Leur richesse et leur intérêt tiennent tout autant à leur caractère naturel et à leur valeur patrimoniale qu'à leurs fonctions qui participent à la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau (fonction biologique, fonction épuratrice, fonction hydrologique).

Dans le bassin de l'Huisne, les grandes zones humides identifiées par le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne sont de deux types :

- zones humides fluviales :
 - partie aval de la vallée du Moire (6105)

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

- o vallée de l'Huisne entre Nogent-le-Rotrou et la limite départementale Orne – Sarthe (6106)
- o affluents de l'Huisne en Eure-et-Loir (2801)
- zones humides de plaine intérieure :
 - o Haut Perche (6115)

Le recensement des zones humides dans le bassin de l'Huisne n'est pas exhaustif. Il a été réalisé de manière systématique dans la partie amont du bassin grâce à l'étude « Identification des fonctionnalités des zones humides » initiée par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, mais sans prospection de terrain. Au nord du bassin de l'Huisne sont donc mentionnés comme secteurs importants de zones humides l'amont des bassins de la Commauche, de la Jambée, de la Moire, de la Môme, du ruisseau de Boiscorde ; l'amont de la Cloche serait particulièrement riche en zones tourbeuses et quant aux prairies humides, elles jalonnent toute la vallée de l'Huisne en aval de Condé-sur-Huisne et l'aval de la vallée de la Môme.

D'autre part, les principales zones humides du bassin sont, la plupart du temps, mises en valeur par leur classement en Z.N.I.E.F.F., « espace naturel sensible », site d'intérêt communautaire, secteurs classés Natura 2000,...

Les zones humides sont actuellement soumises à de fortes pressions anthropiques, aboutissant à leur éradication locale dans certains cas. La cause première en a été la volonté de les transformer en zones plus productives, que ce soit pour un usage agricole : drainage ou plantation de peupliers (peu présents à l'exception des secteurs de Villaines-la-Gonais et de l'aval de La Ferté-Bernard), pour l'aménagement du territoire : création de nouvelles zones d'activités (exemple de la zone des Ajeux construite en remblai dans le lit majeur de l'Huisne en aval de La Ferté-Bernard), ou plus rarement comme dépôt sauvage d'ordures ou de matériaux.

Les prairies humides de l'Huisne font l'objet d'enjeux particuliers, parfois antagonistes, dans le bassin de l'Huisne : terres agricoles à forte valeur foncière actuellement en cours de déprise parallèlement à la baisse de l'élevage bovin, zones planes convoitées pour le développement de l'urbanisation et d'activités économiques,.... Elles jouent pourtant un rôle essentiel dans la lutte contre les inondations, la préservation de la qualité de l'eau et la protection de la ressource en eau potable des agglomérations de La Ferté-Bernard et du Mans en tant que zones d'épandage des crues et zones naturelles de piégeage des nitrates et des produits phytosanitaires.

3.6 Plans d'eau

Des facteurs naturels ont favorisé dans un premier temps le développement d'étangs et de plans d'eau de grande taille dans le bassin de l'Huisne, à des fins de production piscicole ou de stockage d'eau. Mais les intérêts pour les plans d'eau sont désormais bien plus variés : abreuvement, chasse, pêche, loisirs, tourisme, spéculation foncière,.... La deuxième origine des grands plans d'eau est l'exploitation des alluvions graveleuses du lit majeur de l'Huisne. La création de plans d'eau a connu un regain à partir des années 70, essentiellement des petites surfaces à des fins d'agrément, en parallèle à l'augmentation des résidences secondaires dans la région.

Les sous-bassins les plus concernées par ce phénomène sont le Narais et le Dué en Sarthe, La Commauche et la Corbionne dans l'Orne. A noter l'arrêté de biotope couvrant le bassin de la Corbionne et de la Donnette qui interdit désormais toute nouvelle création de plan d'eau dans ce bassin.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Les impacts théoriques des plans d'eau sur les milieux aquatiques environnants sont bien connus et la prolifération des plans d'eau dans le bassin de l'Huisne inquiète nombre d'acteurs mais aucune donnée ne permet aujourd'hui de connaître leurs conséquences réelles.

4 Usages et fonctions de l'eau et des milieux aquatiques

L'ordre de présentation des différents thèmes ne préjuge en rien de l'importance des usages et des enjeux qui leurs sont associés.

4.1 Alimentation en Eau Potable

4.1.1 Le contexte

L'alimentation en eau potable (A.E.P.) est un enjeu majeur du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne qui concerne tous les habitants du bassin ainsi que de nombreux usagers en dehors du bassin de l'Huisne (région mancelle). Dans le bassin de l'Huisne, la ressource en eau est exploitée pour l'alimentation en eau potable sous différentes formes : il existe deux prises d'eau directes dans la rivière et plus d'une centaine de forages ou de captages sur l'ensemble du territoire. Ainsi, une grande partie de la population du bassin de l'Huisne (Le Mans et son agglomération ainsi que La Ferté-Bernard) est alimentée à partir d'une prise d'eau directe dans la rivière Huisne. Les autres collectivités ont recours à des eaux d'origine souterraine (sources, aquifère libre, aquifère captif,...).

4.1.2 Les usagers et leurs représentants

Le bassin de l'Huisne regroupe 170 826 habitants. En considérant également les usagers en dehors des limites du bassin, ce sont environ 348 000 personnes qui sont concernées par les prélèvements qui se trouvent sur le bassin. On compte dans le bassin 37 syndicats intercommunaux pour l'alimentation en eau potable (S.I.A.E.P.), dont 2 Syndicats Mixtes de Production sont quasiment entièrement inclus dans le bassin de l'Huisne (Syndicat des Brétellières et Syndicat du Perche Sud). Trente-cinq communes du bassin ne font partie d'aucun syndicat.

4.1.3 Ressources sollicitées

4.1.3.1 Captages A.E.P. en eaux superficielles

Les deux seules prises d'eau directes dans la rivière alimentent à elles seules environ 36% de la population totale du bassin de l'Huisne, et plus de 60% de l'ensemble des usagers eau potable en tenant compte des usagers en dehors du bassin.

La prise d'eau de l'Epau, située dans un méandre de l'Huisne à l'amont immédiat de la ville du Mans, a un débit maximal (capacité de prélèvement) inférieur à 1 m³/s alors que l'Huisne a un débit d'étiage de 5 m³/s. La rivière Huisne possède donc des débits d'étiage soutenus qui permettent de garantir quantitativement l'approvisionnement en eau de l'usine de l'Epau. Il existe par ailleurs trois forages qui viennent compléter le volume prélevé dans l'Huisne pour

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

l'alimentation en eau potable. Cet ensemble (prise d'eau de l'Epau plus les trois forages) permet d'alimenter la Communauté Urbaine du Mans ainsi que les 40 communes (dont 11 partiellement) de l'agglomération mancelle regroupées dans le Syndicat intercommunal pour l'alimentation en eau potable de la région mancelle (S.I.D.E.R.M.), soit un total de 228 584 habitants. La prise d'eau de l'Epau couvre 92% de cette population, soit 210 300 habitants, le reste étant desservi par les trois forages complémentaires. Parmi les agglomérations appartenant au bassin de l'Huisne (Le Mans, Yvré-L'Évêque et Changé), la prise d'eau de l'Epau fournit de l'eau à environ 52 150 habitants. La seule prise d'eau de l'Epau assure donc l'alimentation en eau potable de 30% de la population totale du bassin de l'Huisne.

L'eau prélevée dans la rivière Huisne est globalement de qualité moyenne. Les derniers résultats des campagnes de mesures (2001 et 2002) montrent des teneurs en pesticides qui diminuent notablement par rapport aux années précédentes. Ces bons résultats ne permettent toutefois pas de conclure à une inflexion de la tendance générale qui montrait une augmentation des teneurs mesurées. D'autre part, la qualité bactériologique de l'Huisne est moyenne au Mans. Compte tenu des traitements, l'eau distribuée respecte les normes pour le respect de la santé publique.

La Ville de La Ferté-Bernard possède en amont de l'agglomération de La Ferté-Bernard une prise d'eau dans l'Huisne pour son alimentation en eau potable.

La population desservie par ce prélèvement en rivière s'élève à environ 10 000 habitants, soit 6 % de la population totale du bassin de l'Huisne. La capacité de prélèvement est d'environ 6 000 m³/j, soit moins de 0,1 m³/s. Le volume prélevé en 2000 est de 3 850 m³/j en moyenne. Le débit de prélèvement est donc nettement inférieur au débit d'étiage de la rivière, qui est de l'ordre de 4 m³/s.

Parmi les principaux paramètres déclassants de l'Huisne au niveau de la prise d'eau, on note d'une part plusieurs dépassements de la qualité bactériologique, et d'autre part pour les nitrates que la valeur limite de 50 mg/l n'a jamais été atteinte et que la valeur guide de 25 mg/l a très rarement été dépassée. En terme d'évolution, on constate une augmentation de la teneur moyenne en nitrates depuis les années 80, de sorte que la concentration est aujourd'hui d'environ 18 mg/l. En ce qui concerne les produits phytosanitaires : l'atrazine est mesurée avec des pointes fréquentes en début d'été qui dépassent largement la limite de 0,1 µg/l (cela correspond à la période suivant les épandages agricoles). Par ailleurs, il arrive que d'autres produits, dont la fréquence de contrôle est plus rare, dépassent les limites sur les eaux brutes. C'est le cas par exemple pour le lindane, pourtant interdit depuis juillet 1998, et les urées substituées.

Compte tenu des traitements, l'eau distribuée respecte les normes pour le respect de la santé publique, cependant comme l'unité de traitement ne comporte aucun procédé spécifique d'élimination des nitrates, il est à craindre qu'en cas d'augmentation sensible de la teneur en nitrates dans les eaux de la rivière, la qualité de l'eau distribuée à La Ferté-Bernard soit menacée. Par ailleurs, le traitement au charbon actif en poudre pour le traitement des pesticides est une installation rustique.

4.1.3.2 Captages A.E.P. en eaux souterraines

Il existe 104 captages en eaux souterraines sur le territoire du bassin de l'Huisne, destinés à l'alimentation en eau potable, dont 33 se trouvent dans le département de l'Orne, 22 se trouvent dans le département de l'Eure-et-Loir et 49 se trouvent dans le département de la Sarthe. La population desservie par ces ressources représente environ 64% (109 000 personnes) de la population totale du bassin de l'Huisne. Les ressources souterraines exploitées sur le bassin de l'Huisne sont homogènes. Il s'agit principalement de formations du Cénomaniens (craie et sables) et de formations du Jurassique.

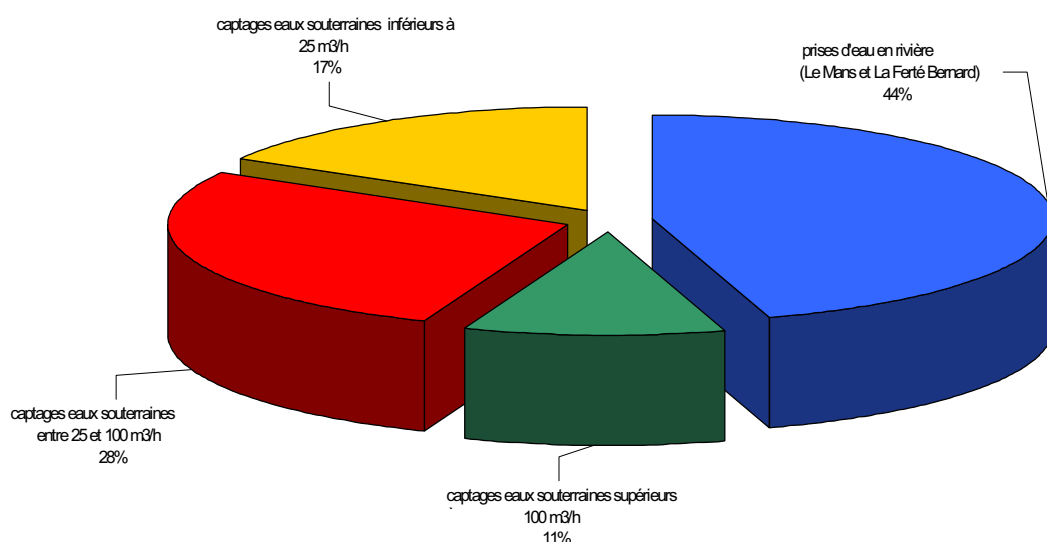
Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Les débits d'exploitation des captages montrent qu'il s'agit généralement de « petits » captages (65% des captages ont un débit inférieur à 25 m³/h). Cette configuration illustre la situation actuelle : de nombreuses agglomérations ont créé leur propre forage afin de subvenir à leurs besoins pour l'alimentation en eau potable et les ressources exploitées ne peuvent pas forcément fournir un débit supérieur. On constate que seuls trois captages ont un débit d'exploitation élevé (supérieur à 100 m³/h). Ces trois captages suffisent à fournir près de 20% du volume total issu des ressources souterraines (captage de l'Arcisses à Brunelles – Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir) : 200 m³/h, captage des Feugerets à Appenay-sous-Bellême (Orne) : 220 m³/h, captage de Guerollière à Comblot (Orne) : 160 m³/h).

4.1.3.3 En conclusion

Le volume total prélevé (eaux souterraines et prises en rivière) pour l'alimentation en eau potable s'élève donc à environ 5 300 m³/h, soit un peu moins de 40 millions de m³ par an, dont :

- 43% fournis par les 2 prises d'eau en rivière du Mans et de La Ferté-Bernard,
- 11% fournis par les 3 captages d'eaux souterraines d'un débit supérieur à 100 m³/h,
- 29% fournis par 35 captages d'eaux souterraines d'un débit compris entre 25 et 100 m³/h,
- les 17% restants fournis par une soixantaine de captages d'eaux souterraines d'un débit inférieur à 25 m³/h.



Répartition par débit des prélèvements pour l'alimentation en eau potable

4.1.4 Besoins A.E.P.

L'analyse des besoins pour l'alimentation en eau potable, essentiellement basée sur la lecture des Schémas Directeurs pour l'Alimentation en Eau Potable (S.D.A.E.P.), dégage plusieurs tendances pour l'ensemble des communes du bassin de l'Huisne :

- A l'heure actuelle, il n'existe pas de véritable problème en terme de quantité. En effet, tous les besoins actuels sont compensés par des ressources qui sont exploitées ou exploitables en quantité suffisante,
- La consommation moyenne d'eau tend à se stabiliser, voire diminuer, aussi bien pour les particuliers que chez les gros consommateurs. Cette tendance est notamment due à un

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

souci d'économie et de protection de l'environnement de la part de la population.

- Actuellement, les pertes d'eau dues aux réseaux défectueux tendent à être réduites grâce à des travaux de rénovation et de remplacement de conduites anciennes,
- En terme d'évolution de la population sur la zone d'étude, la situation est de manière générale à peu près stable. Par ailleurs, il n'existe pas de grandes variations saisonnières, les besoins de pointe ne constituent donc pas de « pics » très marqués.

Il faut cependant tempérer cette tendance quantitative par la dégradation qualitative de la ressource. Ainsi, si d'autres abandons devaient être décidés à cause de la mauvaise qualité de la ressource, les volumes disponibles pourraient alors s'avérer insuffisants face aux besoins de pointe.

4.1.5 Qualité des eaux distribuées

Si les eaux distribuées sur le bassin de l'Huisne sont globalement de bonne qualité, la qualité de la ressource tend à se dégrader progressivement ces dernières décennies pour les paramètres nitrates et pesticides alors que la qualité bactériologique reste satisfaisante.

Actuellement, la grande majorité des ouvrages de production ne possède qu'un traitement par chloration avant la distribution par les réseaux d'adduction. Or, l'élimination des nitrates et des pesticides nécessite des traitements spécifiques. De fait, parallèlement à la dégradation de la ressource en eau, tant superficielle que souterraine, la qualité des eaux distribuées subit également une légère dégradation, tout en restant globalement satisfaisante.

4.1.6 Protection et sécurité de l'approvisionnement

4.1.6.1 Les périmètres de protection

La mise en place des périmètres de protection est donc la première action en terme de protection et de sécurité de l'approvisionnement en eau potable. Sur le bassin de l'Huisne, l'état d'avancement des procédures de périmètres de protection est inférieur à la moyenne nationale. Sur les 104 captages actuellement en exploitation :

- Seulement 12 % possède un périmètre de protection dont la procédure a abouti à l'inscription aux hypothèques,
- 63 % ont une procédure en cours,
- Pour 29 %, la procédure pour les périmètres de protection n'a pas encore été engagée.

Les principaux ouvrages de prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable sur le bassin de l'Huisne ne possèdent pas de périmètre de protection achevé (inscription aux hypothèques). En effet, la procédure est en cours pour les deux prises d'eau en rivière (Le Mans et La Ferté-Bernard) ainsi que pour deux des principaux captages d'eau souterraine (débit supérieur à 100 m³/h). Ces ouvrages représentent pourtant plus de la moitié du volume total prélevé pour l'alimentation en eau potable. Toutefois, des projets en cours sur ces 2 prises d'eau vont probablement relancer les procédures de périmètre de protection.

4.1.6.2 Les unités de traitement

Les principales unités de traitement (l'Epau au Mans et la Barque à La Ferté-Bernard) possèdent un niveau de traitement qui a été amélioré au fil du temps et qui permet d'abattre aujourd'hui les teneurs des principaux polluants. A l'usine de l'Epau a été mis en place un traitement de finition au charbon actif en grains alors que l'usine de La Ferté-Bernard reste à moderniser sur ce point : l'utilisation du charbon en poudre, seulement une partie de l'année,

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

n'est en effet pas aussi efficace que le charbon actif en grains. D'autre part, l'usine de La Ferté-Bernard ne dispose pas de traitement d'inter-ozonation comme au Mans mais simplement d'une pré-ozonation. Il reste donc encore des améliorations à apporter à la filière de traitement de cette commune.

4.1.6.3 La prise d'eau de l'Epau

La prise d'eau directe dans l'Huisne est vulnérable et il n'existe aucune ressource de substitution suffisante car les trois forages complémentaires ne permettent pas d'assurer l'approvisionnement de l'ensemble des usagers. La capacité de stockage sur le réseau actuel est de moins d'une journée (environ 50 000 m³), ce qui représente une situation critique. Un projet de création d'une réserve d'eau brute sur le site de l'Epau est en cours. Elle permettrait de disposer d'une autonomie de plus de trois jours, et serait isolée de l'Huisne afin de protéger l'eau stockée en cas de pollution sur la rivière. Pour la diversification de la ressource, des actions complémentaires à la réserve d'eau brute sont également à l'étude actuellement. Il s'agit notamment de nouveaux forages autour de l'agglomération mancelle, de la création d'une prise d'eau sur le Narais ou encore la création d'une prise d'eau et d'une station de production sur la Sarthe.

4.1.6.4 La prise d'eau de La Ferté-Bernard

La vulnérabilité de l'alimentation en eau potable de l'agglomération de La Ferté-Bernard réside principalement dans le fait qu'elle dépende d'une seule source : la prise d'eau dans l'Huisne. Deux solutions sont à l'étude aujourd'hui pour accroître la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable : la création d'un nouveau forage et la réalisation d'une interconnexion avec la commune de la Chapelle-du-Bois.

4.1.6.5 Interconnexions

Les interconnexions de réseaux de collectivités voisines tendent à se développer de plus en plus sur le bassin de l'Huisne (entre les Etilleux et Céton (Eure-et-Loir), entre Nocé et Boissy-Maugis et entre Dame-Marie et Courcerault (Orne), entre La Ferté-Bernard et La Chapelle-du-Bois (Sarthe),...). Les schémas départementaux d'alimentation en eau potable (S.D.A.E.P.) prescrivent de nombreuses interconnexions entre communes ou syndicats afin de sécuriser l'alimentation en eau potable sur certains secteurs. Il peut s'agir de connexions à créer ou encore de renforcer certaines connexions existantes.

4.1.6.6 Recherche prospective

Face à des ressources dont la qualité tend à se dégrader, la recherche prospective de nouvelles ressources est une solution adoptée par plusieurs collectivités. Il s'agit notamment de recherches de ressources souterraines : au Mans, à La Ferté-Bernard, à Nogent-le-Rotrou, Margon, la vallée de la Berthe, Le Theil, Rémalard, ainsi que les secteurs de Longny-au-Perche et Réveillon.

4.1.7 Synthèse : la formulation des objectifs

Actuellement, la situation de l'alimentation en eau potable sur le bassin de l'Huisne est globalement satisfaisante, notamment en comparaison aux régions voisines. En effet :

- la ressource en eau est mobilisée, ou mobilisable, en quantité suffisante pour répondre aux besoins de pointe des populations,
- la qualité générale des eaux brutes utilisées est bonne à passable selon les paramètres concernés,

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

- les unités de traitement et les structures de distribution en place permettent de fournir la majeure partie du temps aux habitants du bassin de l'Huisne une eau qui respecte les normes de qualité.

Toutefois, cette situation ne doit pas masquer la vulnérabilité importante de la ressource. En effet, les deux prises d'eau directes dans la rivière Huisne (Le Mans et La Ferté-Bernard) ainsi que les captages exploitant des aquifères libres sont vulnérables face aux pollutions diverses, aussi bien chroniques qu'accidentelles.

Par ailleurs la sécurisation de l'alimentation en eau potable est peu avancée sur le territoire :

- on note un retard important en terme de mise en place des périmètres de protection des captages,
- des structures d'interconnexions entre communes ou syndicats voisins existent, mais il reste encore de nombreux projets à réaliser pour développer ce type d'aménagements,
- les systèmes de traitement des eaux sont en général simples et, sauf exception, il n'existe pas de traitement spécifique d'élimination des nitrates et des pesticides,
- il existe un manque de ressources de substitution. Notamment pour les prises d'eau directes en rivière au Mans et à La Ferté-Bernard qui alimentent pourtant 36% de la population totale du bassin versant de l'Huisne.

De ce fait, alors qu'on observe aujourd'hui une qualité de la ressource qui tend à se dégrader, notamment à cause de pollutions dues aux nitrates et aux pesticides, l'alimentation en eau potable sur le bassin de l'Huisne risque de poser des difficultés à moyen terme (dépassement de normes de qualité, abandon de captages,...).

Les objectifs formulés dans un futur proche peuvent porter par exemple sur la préservation de la qualité de la ressource exploitable, la protection de cette ressource et sur la mise en place de projets pour la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable.

4.2 Le risque inondation

4.2.1 Le contexte

Le risque inondation d'un lieu résulte du croisement de l'aléa hydraulique (défini par les caractéristiques de l'écoulement) et de la vulnérabilité (définie par l'occupation des sols et la sensibilité aux inondations). Dans le cas de la vallée de l'Huisne, l'aléa hydraulique est important : le lit majeur est très large (environ un kilomètre) et les débordements sont fréquents.

A l'heure actuelle, les zones inondables de la vallée de l'Huisne sont connues (atlas des zones inondables départementales et P.P.R.i.). De même, les zones inondables des principaux affluents de l'Huisne dans l'Orne sont connues : Villette, Commeauche, Corbionne, Erre. Il s'agit des principales zones d'expansion de crue ; sur le reste du bassin, celles-ci sont peu connues.

La vulnérabilité des terres submergées est en général faible car celles-ci sont, pour l'essentiel, des prairies ou des cultures. Cependant, les zones urbaines, où se concentre l'essentiel des dommages économiques, ont une vulnérabilité beaucoup plus forte : Rémalard, Longny-au-Perche, Nogent-le-Rotrou, La Ferté-Bernard, Connerré, Yvré-l'Evêque, Le Mans.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

4.2.2 Les dommages économiques

Les dommages économiques directs causés par la crue de 1995 sur le bassin versant de l'Huisne ont été estimés à 14,5 M€, dont 12,5 M€ dans le département de la Sarthe. Mais par ailleurs, le Conseil Général d'Eure-et-Loir estime à 28 MF (4,3 M€) les dommages de cette crue sur les seules communes de Nogent-le-Rotrou et Margon.

La crue de janvier 1993 a essentiellement touché l'amont du bassin versant de l'Huisne, Nogent-le-Rotrou et Margon en particulier. 320 maisons ont été sinistrées. Les dommages économiques induits par la crue de 1993 y ont été de l'ordre d'1,5 M€.

4.2.3 La prévision des crues

La prévision et l'annonce des crues de l'Huisne sont centralisées pour l'ensemble du bassin par un service unique, le Service d'Annonce de Crue de la Sarthe, qui assure l'annonce des crues des rivières Sarthe, Huisne et Loir dans les départements de la Sarthe, de l'Orne et de l'Eure-et-Loir. Sur l'Huisne, le réseau d'annonce de crue comporte actuellement sept limnimètres sur l'Huisne, entre Réveillon à l'amont et Le Mans à l'aval. Ces stations sont toutes intégrées au réseau C.R.I.S.T.A.L.. Trois de ces sept stations sont également des stations hydrométriques. Une huitième station est en projet. Il est intéressant de noter que quatre échelles sont suivies depuis près d'un siècle (Nogent-le-Rotrou, La Ferté-Bernard, Connerré et Le Mans Pontlieue), ce qui fournit des repères de crues historiques sur l'ensemble du cours de l'Huisne.

La prévision des crues de l'Huisne est facilitée par la lenteur relative de propagation des crues, et la seule observation des niveaux en un certain nombre de points du cours d'eau (Rémalard, Nogent-le-Rotrou, Le Theil, La Ferté-Bernard, Connerré, Le Mans) donne en général une assez bonne qualité de prévision, avec un temps d'anticipation suffisant pour l'alerte des populations et des élus des populations aval. La ville de Nogent-le-Rotrou s'est dotée de son propre système de surveillance et d'alerte, suite aux fortes inondations de 1993 et 1995, et ce dispositif permet une réaction avec 18 h d'avance. Enfin, la prévision des crues de l'Huisne sur sa partie aval (de Connerré au Mans) est moins précise du fait de l'importance du bassin versant et de sa forme (affluents courts, bassin allongé) qui engendre des crues asynchrones à celles de l'Huisne qui complexifient l'hydrogramme de crue de l'Huisne ; en outre au Mans, les niveaux de l'Huisne sont également influencés par ceux de la Sarthe.

Les deux étapes suivantes sont lancées ou en projet : l'extension du réseau de suivi aux données pluviométriques, avec l'installation de un ou deux pluviographes, et la mise en place d'un modèle de prévision basé sur deux modules : transformation « pluie - débit » et propagation.

4.2.4 La prévention du risque

La mise en application des Plans de Prévention des Risques inondations (P.P.R.i.) dans le bassin de l'Huisne est résumée dans le tableau ci-après :

	Arrêté préfectoral de prescription	Arrêté d'approbation
Vallée de l'Huisne dans l'Orne	12/02/2002	2004
Nogent-le-Rotrou et Margon	6/12/1996	12/04/2001
La Ferté-Bernard	27/09/1996	23/11/1999
Vallée de l'Huisne dans la Sarthe	11/08/2000	2003 PPR "Turbo": 19/04/2001
Yvré l'Evêque	24/03/1998	17/05/2001
Le Mans	18/07/1996	20/03/2000

Etat d'avancement des P.P.R.i. dans le bassin de l'Huisne

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

L'ensemble de la vallée de l'Huisne est couvert par des P.P.R.i. prescrits, en cours d'élaboration ou approuvés. Les principales agglomérations inondées sont couvertes par un P.P.R.i. approuvés (Nogent-le-Rotrou, La Ferté-Bernard, Le Mans). Une procédure particulière a été appliquée sur la vallée de l'Huisne dans la Sarthe : en attendant la mise en place du Plan de Prévention des Risques Inondations, le Préfet de la Sarthe y a prescrit des mesures anticipées, à titre conservatoire : il s'agit du P.P.R. « Turbo ». Ceci est prévu par la loi du 2 février 1996 (art. 16) afin de pouvoir faire appliquer rapidement les principales mesures contenues dans le P.P.R. en cours d'élaboration.

Ainsi, sur l'ensemble des zones inondables de la vallée de l'Huisne, seule la partie ornaise n'est pas dotée de mesures conservatoires réglementant les nouvelles implantations. Enfin, il faut également noter qu'aucun affluent de l'Huisne ne fait l'objet d'une prescription de P.P.R.i.

La vulnérabilité exacte du bassin versant de l'Huisne n'est aujourd'hui pas connue précisément, excepté sur la Communauté Urbaine du Mans. Les P.P.R.i. en cours (Huisne en Sarthe, Huisne dans l'Orne) devraient la préciser.

4.2.5 Les travaux ou projets de protection

Depuis les fortes crues de 1993 et 1995, de nombreuses études de lutte contre les inondations ont été réalisées sur le bassin versant de l'Huisne, des plus globales aux plus locales.

4.2.5.1 Les mesures locales

Le principe des actions locales de protection est de diminuer l'aléa dans les zones inondées. Elles concernent un abaissement local des lignes d'eau par amélioration ponctuelle des conditions d'écoulement et/ou une protection de certains secteurs par endiguement. De telles actions ont été proposées pour la protection des zones les plus vulnérables (La Chapelle Montligeon, Longny-au-Perche, Rémalard, Nogent-le Rotrou, La Ferté- Bernard, Connerré, Le Mans).

4.2.5.2 Les mesures éloignées

Le principe de ce type d'actions repose sur la rétention des crues. Ces mesures visent à retenir l'eau à l'amont, dans les secteurs les moins vulnérables, pour diminuer à l'aval, et sur les secteurs les plus vulnérables, les débits de pointe, les vitesses d'écoulement, les volumes débordés et les dommages. Ces actions sont largement basées sur le principe de la solidarité amont - aval. Elles sont du type écrêtement des crues par des retenues (réalisation de retenues d'écrêtement de faible hauteur (6 à 7 m) sur les principaux affluents de l'Huisne et notamment ceux du bassin amont) ou ralentissement dynamique, par création de levées transversales dans le champ d'inondation de l'Huisne. La multiplication de ces aménagements permettrait d'aboutir à des volumes de stockage importants.

Bassins écrêteurs de crue

L'étude générale des inondations sur le bassin de l'Huisne (réalisée par B.R.L.i.), a permis initialement d'identifier 23 sites, totalisant un volume stocké global de 17,5 Mm³ ; les premiers calculs d'efficacité indiquaient un potentiel d'écrêtement de 25 % à 45 % du débit de pointe de la crue centennale entre Le Mans et Rémalard, se traduisant par une réduction des hauteurs de submersion de l'ordre de 50 cm. Sur ces 23 sites, une dizaine a été écartée et les 13 sites restant représentent un volume de stockage cumulé de 8 Mm³. Ce programme de 13 sites permettrait ainsi de réduire de 8 % à 25 % le débit de pointe de la crue centennale entre Le Mans et Rémalard. Sur ces 13 retenues, deux retenues produisent à elles seules entre 96 % et 99 % de l'écrêtement d'une crue centennale : il s'agit des sites de Margon et Mauves-sur-Huisne. Ceux-ci sont donc classés prioritaires. Par ailleurs, un troisième site se dégage, situé

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

sur le ruisseau de Boiscorde au nord de Rémalard : ce site aurait une efficacité importante sur les crues de ce ruisseau qui inonde régulièrement un hameau de la commune (Pontillon).

Suite à cette étude générale, des études plus détaillées ont été réalisées sur le site de Margon, classé parmi les sites prioritaires, à la fois le plus proche et le plus efficace pour la protection de Nogent-le-Rotrou. Le projet a été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral interdépartemental le 26 Décembre 2001, mais il a fait l'objet d'un recours au Conseil d'Etat, par le Comité de Protection du Bassin de l'Huisne (26 juin 2002).

Ralentissement dynamique des crues par levées transversales

L'étude réalisée par B.R.L.i. pour le Conseil Général de la Sarthe propose de retenir 26 levées transversales (qui auraient un effet complémentaire de celui des retenues) permettant de stocker 6,4 Mm³. Leur hauteur maximale sera limitée à 1,25 m, leur longueur est comprise entre 600 m et 2000 m. Elles permettraient d'écrêter les débits de pointe centennaux de 6 % à La Ferté-Bernard et de 13 % à La Pécardière et auraient surtout pour effet de retarder le temps d'arrivée de la pointe de crue de 6 h à La Ferté et de 35 h à la Pécardière.

4.2.5.3 Les mesures diffuses

Certains aménagements et pratiques humaines peuvent avoir une incidence sur les conditions de rétention du bassin et sa réponse aux pluies (remembrement, imperméabilisation, pratiques culturelles,...). Les données existantes sont insuffisantes pour quantifier précisément ces évolutions et surtout leur incidence sur le ruissellement. Des actions plus limitées mais diffuses (maintien des espaces boisés, reconstitution des haies efficaces...) peuvent améliorer la situation puisque l'effet de ces mesures est réel sur les petites crues à défaut d'en connaître les effets sur les grandes. De plus, leur effet pédagogique et culturel permettrait de prendre conscience du patrimoine naturel.

Sur le long terme, et à condition qu'elles soient mises en œuvre à grande échelle, ces mesures peuvent également améliorer la régulation des débits. De telles démarches sont préconisées par le Ministère de l'Ecologie, qui vient de lancer un appel à projets pour inciter les collectivités locales à multiplier les projets concrets. Le bassin de l'Huisne, se prêterait tout à fait à ce genre de programme, en particulier dans sa partie située à l'amont de La Ferté-Bernard.

4.2.6 Synthèse : la formulation des objectifs

La succession d'épisodes de crues importantes lors de la dernière décennie a montré que la question des inondations est une préoccupation importante dans le bassin versant de l'Huisne.

Les principaux enjeux, où les incidences des inondations sont les plus dommageables, se situent dans les agglomérations. Les secteurs les plus vulnérables se situent sur la vallée de l'Huisne, en particulier sur les communes du Mans, de La Ferté-Bernard, de Nogent-le-Rotrou et de Rémalard : les inondations de janvier 1995 y ont causé l'inondation de plus d'un millier d'habitations.

Pour améliorer la situation du bassin vis-à-vis de ce risque, un certain nombre d'études et d'actions ont déjà été réalisées ou engagées dans les trois domaines complémentaires de la Prévision des crues, de la Prévention des Risques, et de la Protection contre les inondations :

- La mise en place du réseau Cristal sur l'Huisne permet d'avoir un dispositif de surveillance en continu. L'élaboration d'un modèle de prévision (en cours) est l'étape suivante d'amélioration du système, avec la mise en place de pluviographes complémentaires.
- Des Plans de Prévention des Risques Inondations ont été approuvés ou anticipés sur la vallée de l'Huisne dans la Sarthe et dans l'Eure-et-Loir. Ils permettent de limiter strictement les nouvelles implantations en zone inondable. Le P.P.R.i. de la vallée de

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

l'Huisne dans l'Orne est en cours d'élaboration. En revanche, aucun affluent de l'Huisne ne fait l'objet d'un P.P.R.i. prescrit.

- Les principales communes et agglomérations vulnérables aux inondations ont mis en place des programmes locaux de lutte contre les inondations. Des actions efficaces à plus grande échelle sont également en projet : bassin de Margon et levées transversales de la vallée de l'Huisne.

Les mesures déjà identifiées permettraient de réduire le risque inondation ; cependant celui-ci existera toujours.

Les objectifs formulés peuvent se traduire dans des démarches complémentaires qui restent à effectuer, certaines ayant déjà été engagées, notamment :

- Prévion des crues : suivi pluviométrique et modèle de prévision, afin de compléter le réseau de surveillance et d'alerte aujourd'hui en place ;
- Prévention des risques : continuer les démarches P.P.R.i. et veiller à la stricte limitation des implantations en zone inondable – développer des démarches de réduction de la vulnérabilité (adaptation du bâti, des activités, des infrastructures à l'inondabilité) et la conscience du risque (en particulier chez les nouveaux résidents en zone inondable) ;
- Protection contre les inondations : poursuivre les démarches engagées et les études nécessaires préalables à leur mise en œuvre – localiser les zones potentielles de rétention des crues et développer les mesures diffuses de réduction des crues à l'échelle du bassin versant (gestion des bassins versants urbains et ruraux).

4.3 Activités industrielles

4.3.1 Le contexte

Le bassin de l'Huisne a connu une industrie florissante au XIX^{ème} siècle, en grande partie fondée sur la force hydromotrice de l'eau. En témoignent les ouvrages hydrauliques qui compartimentent les rivières, ce qui n'est pas sans conséquence sur la qualité de l'eau et des milieux. Les activités industrielles actuelles dans le bassin sont peu nombreuses mais relativement concentrées. Elles peuvent influencer sur la ressource en eau et les milieux aquatiques de deux manières, du fait des prélèvements en eau d'une part, par les rejets industriels d'autre part.

4.3.2 Prélèvements industriels

Les informations explicitées ici proviennent essentiellement des données recueillies auprès des services des D.R.I.R.E. et Agences de l'Eau concernées par la zone d'étude. Elles concernent les prélèvements en rivière (Huisne et affluents) ou souterrains (forages, sources, puits), permanents ou tout du moins non exceptionnels, destinés à un usage industriel.

Parmi les activités industrielles recensées sur le bassin de l'Huisne, un certain nombre utilise la ressource en eau, le plus souvent dans le cadre du procédé industriel ou pour une activité de nettoyage. Au total, 29 prélèvements sont recensés dans le bassin de l'Huisne, pour 19 industries concernées. En effet, certaines industries possèdent plusieurs forages ou prises d'eau en rivière. Sur ces 29 prélèvements, 7 sont effectués en rivière, 22 utilisent les ressources souterraines (nappe alluviale, nappe profonde, puits, ...)

En 2000, le volume total prélevé à usage industriel sur le bassin de l'Huisne a été d'environ 5,5 millions de m³/an. En terme de ressource, les prises d'eau superficielles représentent 54 % du

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

volume total annuel, et les prélèvements souterrains 46 %. En terme de volume, 62 % des prises d'eau ont des volumes assez faibles, inférieurs à 100 000 m³/an, 31% ont un volume annuel de prélèvement compris entre 100 000 et 500 000 m³ et seulement deux prélèvements, tous les deux dans l'Huisne (7 % du nombre total) ont un volume supérieur à 500 000 m³/an : la société VALEO à Nogent-le-Rotrou et les Papeteries du Bourray à Saint-Mars-la-Brière.

4.3.3 L'énergie hydroélectrique

La présence de moulins témoignent de l'exploitation historique de la force hydraulique de nombreux cours d'eau du bassin. La majorité des moulins n'est plus en activité, mais les ouvrages demeurent.

Aucune production hydroélectrique n'a été signalée dans les départements de la Sarthe et de l'Eure-et-Loir, quelques ouvrages en production subsistant dans la partie ornaise.

La production d'énergie hydroélectrique est donc un usage qui a presque disparu du bassin de l'Huisne et qui est essentiellement constitué de petites unités de production (environ 6 kWh) généralement destinées à alimenter une habitation, à l'exception de l'usine du Theil qui revend sa production à E.D.F.

4.3.4 La pollution industrielle

Les industries peuvent être à l'origine de pollutions, soit accidentelles, soit du fait d'une épuration insuffisante des effluents. On signalera les incohérences entre les différentes sources de données disponibles (D.R.I.R.E., Conseils Généraux, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, D.D.A.F. des 3 départements et régions administratives) qui rendent difficile une estimation quantitative des flux industriels produits et rejetés.

Dans le bassin de l'Huisne, une quarantaine d'industries environ a un rejet direct dans le milieu naturel après ou sans prétraitement dans une station d'épuration propre à l'établissement. Certains établissements sont sources de dysfonctionnement de la station d'épuration communale à laquelle ils sont raccordés, soit par surcharge hydraulique, soit du fait des charges polluantes. Environ une dizaine d'établissements ne disposent pas de station de traitement interne. Parmi ceux-ci, cinq entreprises ne sont pas raccordées et rejettent des effluents bruts dans le milieu récepteur. Ainsi, pour les 19 établissements non raccordés à un réseau d'assainissement urbain, l'épuration des effluents est très variable :

- Aucun prétraitement des effluents : La fromagerie Bel à La Ferté-Bernard, Luissier Bordeaux Chesnel à Champagné, et trois entreprises du secteur activité mécanique à La Ferté-Bernard, à Tuffé et au Theil.
- Insuffisance de la station d'épuration : papeterie et traitement de surface (SOFEDIT) au Theil, traitement de surface à La Ferté-Bernard (FRAMATOME).
- Bonne épuration des effluents avant rejet dans le milieu naturel. L'abattoir de Cherré rejette ainsi des effluents de bonne qualité dans un ruisseau affluent de l'Huisne car un lagunage lui permet d'obtenir un bon abattement en matières organiques. L'établissement Bahier à Sceaux-sur-Huisne dispose d'une station interne de type boues activées et obtient un rendement de 80 % sur les matières oxydables. On peut également citer le centre d'équarrissage de Saint-Langis-lès-Mortagne qui s'est doté d'une station biologique en 2000 et qui prévoit de déplacer le rejet de l'affluent du Prulay à l'Huisne.

Il est à signaler que certains établissements ont des pics d'activités saisonniers comme par exemple la cidrerie CSR à la Rouge. A Connerré, la zone industrielle de la Herse comprend six

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

établissements dont les effluents sont acheminés vers une station de traitement collective. Les plus gros établissements sont Christ et Rillettes du Coudray ; ils disposent d'un système de prétraitement.

Les apports du département de la Sarthe représenteraient près de la moitié des apports totaux du bassin de l'Huisne (42 % pour la DBO5 et 55 % pour le NTK).

Le Plan d'Action Renforcé (P.A.R.) du Val d'Huisne mis en place pour une durée de 5 ans en 1996 par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne est un outil financier ayant pour objectif d'inciter les collectivités et industriels à mettre à niveau leurs ouvrages et leurs équipements de dépollution. Certains des aménagements prévus sont encore en cours de réalisation. Si le gain de qualité des eaux de l'Huisne n'est donc pas encore pleinement atteint, l'assainissement industriel n'est plus considéré comme un problème majeur dans le bassin de l'Huisne.

4.3.5 Extraction de matériaux

Dans la partie ornaise du bassin, les activités d'extraction concernent les sables et, dans une moindre mesure, les calcaires. Les principales activités d'extraction sont localisées à Moutiers-au-Perche, La Ventrouze, Longny-au-perche, Moulicent, Bizou, La Madeleine-Bouvet, Courcerault,... La totalité des extractions autorisées atteint 1 000 000 tonnes par an, dont 400 000 t/an de sables à La Ventrouze (carrières Morillon Corvol) et 300 000 t/an de sables à Longny (Sablières de la Heslière). Certains sites sont à proximité des cours d'eau (à La Ventrouze, proximité de la Jambée par exemple) mais leur influence sur les rivières et les milieux humides ne peut s'évaluer sans visite de terrain. Il n'y a a priori pas de sites d'extraction dans le lit majeur des cours d'eau dans la partie ornaise du bassin.

En Eure-et-Loir, on signale par contre à Margon la présence d'une importante sablière (La Borde) qui exploite la formation des sables du Perche sous les argiles et limons de la plaine alluviale. Celle-ci fait d'ailleurs l'objet d'un projet d'extension dans le prolongement nord - est de la sablière actuelle.

Le Schéma Départemental des Carrières de la Sarthe informe que le bassin de production de l'Huisne en Sarthe représente environ 380 000 tonnes de produits alluvionnaires (situation 1993 - à réactualiser), de loin le sous-bassin le moins productif du département de la Sarthe. Les principales activités d'extraction sont localisées à Champagné, Soultré, Connerré, Beillé, Duneau, Tuffé, Vouvray-sur-Huisne et La Ferté-Bernard dans le lit majeur de l'Huisne et à Lavaré, Lamnay, Saint-Jean-des-Echelles et Saint-Maixent en rive gauche.

A signaler que le Schéma des carrières situe la vallée de l'Huisne comme à contraintes fortes du point de vue de l'environnement, en raison notamment de milieux remarquables mais aussi compte tenu de l'inondabilité des terrains.

4.3.6 Synthèse : la formulation des objectifs

La trentaine de prélèvements pour usage industriel dans le bassin de l'Huisne concerne une vingtaine d'industries, dont un quart prélève en rivière plus de la moitié (54 %) du volume total et les trois-quarts restant prélèvent dans les nappes (46 % du volume total). Seuls deux prélèvements sont significatifs avec plus de 500 000 m³ prélevés en 2000 dans l'Huisne (société VALEO à Nogent-le-Rotrou et les Papeteries du Bourray à Saint-Mars-la-Brière). Si la présence de nombreux ouvrages et moulins témoignent d'une activité hydroélectrique ancienne, on peut s'interroger aujourd'hui sur la pertinence du maintien de certains d'entre eux, surtout en l'absence d'entretien par leur propriétaire.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Le bassin de l'Huisne n'est pas très industrialisé et seulement une cinquantaine d'industries (la moitié étant des industries agroalimentaires) ont des impacts potentiels sur les milieux récepteurs. Les deux pôles d'activité principaux se trouvent à La Ferté-Bernard et Connerré. Parmi les industries connectées à une station d'épuration communale, plusieurs sont sources de dysfonctionnement de cette station. La moitié des apports industriels proviennent d'établissements sarthois, la Papeterie du Bourray en premier lieu.

A signaler cependant que les points noirs ont dans l'ensemble été bien identifiés et que la mise en œuvre du P.A.R. du Val d'Huisne a permis de mettre en place d'importants programmes de travaux depuis 1996.

Compte tenu de ce qui précède, les objectifs formulés peuvent porter sur :

- Le maintien en l'état de certains ouvrages dont l'activité hydroélectrique n'est plus d'actualité,
- L'homogénéisation et la centralisation des sources d'informations relatives aux rejets industriels (base de données des apports et rejets),
- La mise en œuvre d'actions locales sur les (petites) industries rejetant directement dans les rivières et/ou perturbant les stations d'épuration communales auxquelles elles sont connectées.

4.4 Assainissement

4.4.1 Le contexte

Les objectifs en terme d'assainissement sont précisés par une directive européenne du 21 mai 1991 (transcrite en droit français dans la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) relative aux eaux résiduaires urbaines qui définit les niveaux de collecte et de traitement des eaux domestiques, des eaux non domestiques raccordées au réseau urbain ainsi que des boues des stations d'épuration, en fonction de la taille des agglomérations et de la sensibilité de l'écosystème récepteur. Les communes concernées doivent notamment réaliser des schémas d'assainissement en déterminant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent d'un assainissement individuel (non collectif), puis établir un programme d'assainissement sur la base des objectifs de réduction des flux polluants fixés par arrêté préfectoral et enfin réaliser les équipements nécessaires, l'échéance ultime étant fin 2005.

La Directive Cadre Européenne 2000/60/CE établit un cadre législatif pour une politique communautaire sur l'eau et sera prochainement traduite en droit français. Un nouveau contexte de l'assainissement pourrait ainsi naître à cette occasion.

4.4.2 Assainissement collectif

La population située dans le département d'Eure-et-Loir et rejetant dans le bassin de l'Huisne s'élève à environ 19 000 habitants. Parmi celle-ci, 56 % est raccordée à un assainissement collectif. Sur les 26 communes situées en Eure-et-Loir, 15 communes, soit 58 %, sont dotées d'un équipement collectif de traitement des effluents domestiques. Parmi celles-ci, seulement deux communes ont un système de lagunage, les autres ayant un traitement par boues activées. Le taux de raccordement par commune varie de 9 à 96 %.

Deux stations d'épuration communales reçoivent des effluents industriels (raccordement d'un atelier de découpe de viande à Coudray-au-Perche et raccordement d'un abattoir, d'une conserverie et d'une industrie chimique à Nogent-le-Rotrou).

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Deux communes ont une station dont la capacité de traitement dépasse 500 EH, il s'agit d'Authon-du-Perche (1 500 EH) et Nogent-le-Rotrou (15 000 EH).

Plus de 70 % des stations d'épuration ont plus de 20 ans, les plus anciennes étant les plus grosses unités. De fait, le fonctionnement des stations au regard de leur capacité et de la population raccordée est souvent insuffisant. Parmi celles dont on a une valeur de débit moyen annuel pour 2001, une surcharge hydraulique importante apparaît pour les stations de Brunelles, Coudray-au-Perche, Margon et Nogent-le-Rotrou.

En outre, une étude de l'assainissement au niveau départemental a été menée en 1998 : l'identification des actions prioritaires à mener a conduit à placer six communes du périmètre du S.A.G.E. en niveau de priorité 1 : Nogent-le-Rotrou, Coudreceau, Margon, Champrond-en-Perchet, Trizay et Authon-du-Perche. Les projets en cours concernent des extensions et réhabilitations de l'assainissement collectif existant des communes.

Dans le département de l'Orne, 39 400 habitants vivent dans le bassin de l'Huisne. Le taux de raccordement de la population à un assainissement collectif est de l'ordre de 52 %. Parmi les 84 communes présentes dans le bassin de l'Huisne, 27 sont équipées d'une station d'épuration, soit environ le tiers. Les stations d'épuration sont majoritairement de type boues activées (75 %). Les autres stations sont des lagunages naturels et un filtre à sable. Quelques communes sont raccordées à une station d'épuration d'une commune voisine, comme La Rouge, St-Langis-les-Mortagne, Saint-Martin-du-Vieux-Bellême et Sérigny. Trois communes sont dotées d'un assainissement collectif qui rejette en dehors du bassin, c'est le cas de La Perrière, Pervençères et Saint-Hilaire-le-Châtel.

Deux stations d'épuration communales reçoivent des effluents industriels (raccordement de deux établissements de traitement de surface à Bellême et d'un autre à Rémalard).

Les installations d'épuration sont globalement âgées, 36 % ayant plus de 20 ans. Les plus récentes datent de 1994. Les dysfonctionnements concernent essentiellement des infiltrations d'eaux pluviales qui peuvent occasionner des déversements d'eaux usées non traitées au milieu naturel. Les principales communes concernées sont : Berd'huis, Bretoncelles, Céton, la Chapelle-Montligeon, Condé-sur-Huisne, Gué-de-la-Chaine, Rémalard, Le Theil, Longny-au-Perche, Saint-Germain-la-Coudre.

Dans le département de la Sarthe, l'absence d'un S.A.T.E.S.E. entre 1992 et 2001 a eu des répercussions importantes sur l'état de la connaissance des systèmes d'assainissement. Le Conseil Général de la Sarthe a initié un Schéma Directeur d'Assainissement du département, document en cours d'approbation.

La population du bassin de l'Huisne située en Sarthe s'élève à environ 76 000 habitants, hors agglomération mancelle. Les communes dotées d'un assainissement collectif dans la partie sarthoise du bassin de l'Huisne sont au nombre de 45 (soit 60 % des communes). La proportion de stations d'épuration par lagunage naturel est plus élevée dans ce département puisque cela concerne près de 35 % des installations. La majorité des unités d'épuration de ce département est de petite taille.

Cinq stations d'épuration communales reçoivent des effluents industriels (raccordement d'un abattoir à Bonnétable, raccordement d'une industrie chimique et traitement de surface à Champagné, raccordement de six établissements de produits de charcuterie à Connerré, raccordement de deux industries de traitements de surface, deux de produits de charcuterie et d'une imprimerie à La Ferté-Bernard, raccordement d'une industrie de produits de charcuterie à Saint-Aubin-du-Coudray :).

Dans l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement de la Sarthe, plusieurs points noirs sont

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

mis en évidence. Il s'agit principalement de rendements insuffisants en raison d'entrées d'eau pluviales qui saturent le réseau (station de Duneau, Sceaux-sur-Huisne, Challes, Saint-Célerin et Saint-Georges-du-Rosay). La commune de Dehault serait équipée d'un réseau d'assainissement mais pas d'unité de traitement. Le Montreteau recevrait ainsi un rejet direct concentré. La nouvelle station de La Ferté-Bernard, définie dans le cadre du P.A.R. est actuellement en fonctionnement.

4.4.3 Assainissement autonome

Sur les 187 communes du bassin, 102 ne sont pas dotées d'un réseau d'assainissement. L'assainissement autonome concerne environ 62 900 personnes, soit un peu moins de la moitié de la population totale du bassin versant de l'Huisne.

La situation par département – reconstituée à partir de données non homogènes - est décrite dans le tableau ci-après :

Département	Population totale dans le bassin de l'Huisne (Hors agglomération du Mans)	Population assainissement Autonome	% par département
Orne	39 423	18955	48
Eure-et-Loir	19 211	8 417	44
Sarthe	76 039	35 508	47
Total bassin	134 672	62 881	47

Situation de l'assainissement autonome dans le bassin versant de l'Huisne

Dans le bassin, la proportion de l'assainissement non collectif tend cependant à diminuer et ce pour deux raisons : les études de zonages aboutissent rarement à une solution en tout autonome car les règlements d'urbanisme privilégient les regroupements d'habitats et la complexité de mise aux normes de l'autonome incite souvent les communes à opter pour le collectif.

4.4.4 La pollution domestique

On se reportera au rapport principal pour les hypothèses et nombreuses approximations, compte tenu de l'hétérogénéité des sources, qui permettent d'estimer les charges domestiques produites dans le bassin de l'Huisne.

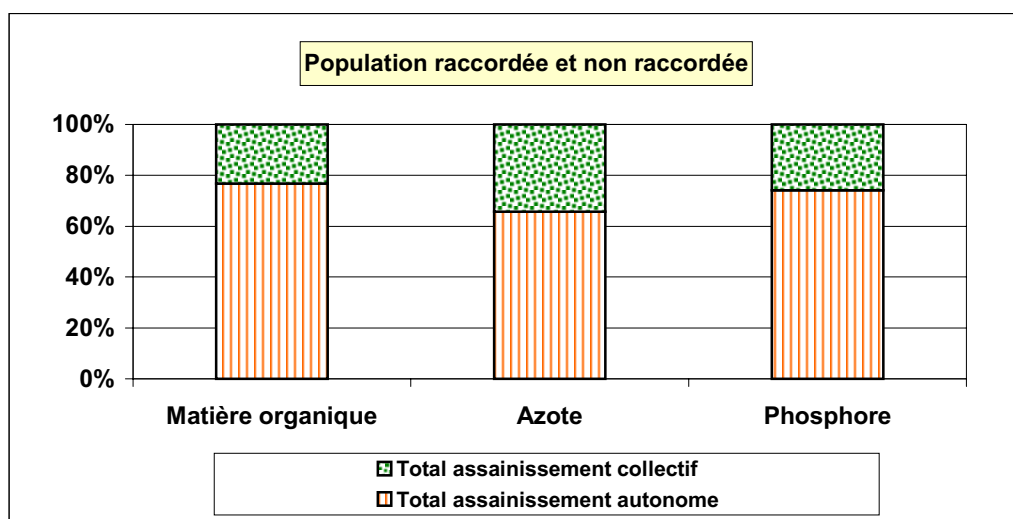
Le tableau et le graphique suivants illustrent la situation dans le bassin de l'Huisne :

Appports en Tonnes / an	Matière organique	Azote	Phosphore
Orne	311	83	10
Eure-et-Loir	138	37	9
Sarthe	583	156	39
Total assainissement autonome	1032	276	69
Orne	29	17	8
Eure-et-Loir	69	79	6
Sarthe	216	48	10
Total assainissement collectif	314	144	24
Orne	339	100	29
Eure-et-Loir	212	117	15
Sarthe	800	204	49
Total apports domestiques	1351	421	93

Bilan des charges domestiques produites par département dans le bassin de l'Huisne

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Il est cependant difficile de comparer ces deux sources de pollution domestiques, car dans un cas c'est la charge produite brute (assainissement autonome) qui est calculée et dans l'autre l'apport polluant arrivant aux eaux (assainissement collectif). Cela rend cependant possible les comparaisons entre unités géographiques cohérentes. Le fait que la moitié de la population ne soit pas raccordée rend cette source d'apport aux eaux importante.



Part relative de la pollution domestique produite dans le bassin de l'Huisne

4.4.5 Synthèse : la formulation des objectifs

La situation de l'assainissement est régulièrement suivie dans les départements de l'Orne et de l'Eure-et-Loir compte tenu de la présence d'un S.A.T.E.S.E. L'arrêt pendant près de dix années du S.A.T.E.S.E. en Sarthe a conduit à une perte importante de la connaissance de la situation de l'assainissement dans ce département. Une quinzaine de syndicats d'assainissement sont actifs dans l'ensemble du bassin. En raison du caractère rural du bassin versant, la population est souvent dispersée. La part de la population raccordée à un assainissement collectif est de 54 %. Dans le bassin de l'Huisne, 84 communes (soit 45 %) sont dotées d'un assainissement collectif. La majorité de ces installations est vétuste, datant de plus de 20 ans.

Il a été mis en évidence des dysfonctionnements pour de nombreuses unités de traitement, notamment du fait d'une surcharge hydraulique, parfois chronique. Des projets d'amélioration de l'assainissement collectif des unités les plus polluantes sont en cours (Connerré et Savigné-l'Évêque) ou récemment réalisés (La Ferté-Bernard). Les autres installations qui sont sources d'apports importants au milieu récepteur, concernent plus particulièrement des communes sarthoises avec rejets directs dans l'Huisne (Changé, Champagné, Montfort-le-Gesnois, Sceaux-sur-Huisne,...). Il ne faut pas non plus négliger l'impact des petites unités rejetant dans des affluents à faible débit d'étiage.

En terme de pollution domestique brute produite à l'échelle du bassin, l'hétérogénéité des sources de données et l'absence de données en Sarthe compliquent les calculs. Il apparaît cependant que le diagnostic de la situation de l'assainissement dans le bassin de l'Huisne est correctement réalisé par les différents services en charge de ces aspects. Les actions les plus importantes sont réalisées, en passe de l'être ou préconisées. De fait, après la réalisation de ces différentes actions, l'entretien et la modernisation des stations constitueront les principaux enjeux.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Compte tenu de ce qui précède, les objectifs formulés peuvent porter sur :

- L'homogénéisation et la centralisation des sources d'informations relatives aux rejets domestiques (base de données des apports et rejets),
- La hiérarchisation des actions à mener qui doit prendre en compte à la fois la sensibilité des milieux et le gain potentiel de qualité que l'on peut obtenir pour chaque altération,
- Le recensement et la localisation des rejets suspects (directs) dans les cours d'eau les plus sensibles, notamment pour les habitations situées en bordure de cours d'eau,
- L'entretien et la modernisation des stations les plus vétustes,
- Le respect des normes de traitement, en particulier en période pluvieuse. Cela va nécessiter la réalisation de diagnostics de réseau pour éliminer les entrées d'eau parasites qui perturbent de nombreuses stations.
- En ce qui concerne l'assainissement autonome, la réalisation de zonages d'assainissement et le recensement des équipements non conformes ou mal entretenus apparaissent comme des objectifs prioritaires.

4.5 Activités agricoles

4.5.1 Le contexte

Le bassin de l'Huisne est un territoire essentiellement agricole, orienté traditionnellement vers l'élevage mais se tournant de plus en plus vers une agriculture céréalière. Les besoins en eau, uniquement quantitatifs, concernent l'irrigation et de manière secondaire, l'alimentation en eau du bétail. Les prélèvements peuvent se faire en nappe ou en rivière et sont soumis aux mêmes règles que tout autre prélèvement. L'usage est saisonnier et peut donc varier fortement en fonction des conditions climatiques.

L'impact sur la ressource et les milieux aquatiques se fait au travers des prélèvements, du drainage et des risques de pollutions d'origine agricoles liés aux rejets d'élevage, à la fertilisation et à l'emploi de produits phytosanitaires. Les pollutions peuvent être diffuses ou ponctuelles (rejets des bâtiments d'élevage, accidents,...). Des mesures agri-environnementales peuvent être mises en place pour diminuer l'impact des activités agricoles sur le milieu, ainsi que des Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (P.M.P.O.A.) (obligatoires pour les élevages de plus de 90 U.G.B. et les communes classées en zone vulnérable).

4.5.2 Evolution de l'occupation des sols et des pratiques culturelles

4.5.2.1 Impact des actions de remembrement

Les travaux menés dans le cadre des opérations de remembrement, surtout entre 1988 et 1995, ont modifié l'espace agricole du fait de l'arrachage des haies, de la suppression des talus et des travaux connexes. Les haies, structures fondatrices du bocage, sont un « élément essentiel à l'identité des paysages du Perche ». Leur aspect et la densité du maillage bocager sont traditionnellement disparates selon les secteurs du bassin de l'Huisne, mais les mutations des activités agricoles et les remembrements depuis les années 60 ont profondément changé les paysages, le plus souvent aux dépens des haies.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

Les secteurs très pauvres en haies se trouvent principalement à l'est du bassin, mais de manière générale, les zones de plateaux ou de collines atténuées, cibles préférentielles des mises en cultures récentes, présentent un paysage d'openfields où les haies sont devenues rares. Localement, les haies sont conservées à proximité des espaces boisés et des zones habitées. A l'inverse, les zones qui gardent un maillage bocager dense (sur le territoire du Parc) se concentrent sur un axe est-ouest, de Bretoncelles à Pervençères, sur les coteaux et collines encadrant la vallée de l'Huisne à l'amont de Condé-sur-Huisne.

Les départements proposent actuellement des aides financières pour la replantation de haies.

4.5.2.2 Vers une agriculture respectueuse de l'environnement

Dans le Perche, une opération « fermes pilotes environnement » a été mise en œuvre pour avoir un réseau d'exploitations à la pointe (une par canton) qui pourront servir d'exemples, de site de visite et de test pour les autres agriculteurs. En l'absence de classement en zone vulnérable, les P.M.P.O.A. n'entraînent que la mise en conformité des élevages de plus de 90 U.G.B.

Dans le département de l'Orne, les dispositions techniques des C.T.E. intéressaient les cours d'eau (implantation d'une culture intermédiaire sur sol laissé à nu l'hiver, implantation de dispositifs enherbés, remise en état des berges).

Dans le département de l'Eure-et-Loir, deux opérations agri-environnementales ont été initiées en 1999 dans le bassin de la Cloche puis dans le bassin de la Rhône en 2000 (entretien des haies, gestion des prairies humides, conversion des terres arables en prairies permanentes extensives, enherbement des fonds de vallée).

4.5.3 Le drainage agricole

Le drainage s'est développé à partir des années 1970 – 1980 lors de l'extension des zones labourées, sans être systématique. Le drainage total est rare car les parcelles les plus humides sont restées en prairies. Le R.G.A. 2000 estime à 24 900 ha de surface drainée par drain enterré dans le bassin de l'Huisne. La surface drainée a augmenté de plus de 35 % entre 1988 et 2000. Le drainage des champs est estimé à 7 % de la S.A.U. dans la partie ornaise du bassin (source C.S.P., 1996). Par contre les travaux hydrauliques d'assainissement des terres agricoles (recalibrage, curage, reprofilage) ont été menés à plus grande échelle. La majorité de ces travaux ont été réalisés entre 1988 et 1994 dans le cadre d'opérations de remembrement.

4.5.4 L'irrigation

La ressource en eau sur le bassin de l'Huisne est sollicitée pour l'irrigation à hauteur de 3 millions de m³ par an. Sur ces 3 millions annuels, 500 000 m³ (soit 17%) sont prélevés en rivière (sur l'Huisne et ses affluents) alors que 2,5 millions de m³ sont issus de ressources souterraines (forages, sources). Il n'y a pas de prélèvement dans les petits cours d'eau ; d'autre part, l'accord de la D.D.E. est nécessaire pour les prélèvements dans l'Huisne. D'après les données fournies par l'Agence de l'Eau, sur le bassin de l'Huisne, le volume moyen annuel prélevé pour irriguer un hectare de surface agricole est de 1 000 m³/an.

L'usage est très différent selon les zones géographiques. En effet, l'irrigation est une pratique agricole quasiment inexistante dans le département de l'Orne alors qu'elle est bien présente dans l'Eure-et-Loir et la Sarthe. Cela s'explique notamment par des cultures nécessitant peu d'irrigation dans l'Orne, ainsi que des sous-sols très différents en terme de perméabilité.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

4.5.5 La pollution agricole

4.5.5.1 Origine des pollutions

Les activités agricoles génèrent surtout des matières en suspension, des matières organiques, des composés azotés (et phosphorés dans une moindre mesure) et des micropolluants organiques et minéraux. On distingue :

- La pollution diffuse : par ruissellement des engrais et des effluents sur les parcelles agricoles, après transit dans les sols ou directement par érosion,
- La pollution ponctuelle : essentiellement issue des fuites des bâtiments d'élevage (fosses à purin, aires de travail,...)
- La pollution accidentelle ou par malveillance : elles ne sont pas à négliger pour les produits phytosanitaires (débordement ou rinçage des cuves, lavage du matériel,...) mais peut également concerner les fuites des aires de stockage d'engrais, des véhicules (gasoil, huiles,...).

Les calculs de polluants transférés aux eaux dans le bassin ne sont pas présentés dans le présent document. Compte tenu des modalités de transfert aux eaux, une approche « par risque » paraît plus appropriée lors du diagnostic.

4.5.5.2 La pression agricole

Le niveau d'utilisation des engrais est relativement modeste par rapport à la moyenne française, ce qui s'explique par l'importance des prairies naturelles.

Les produits phytosanitaires sont principalement utilisés pour les céréales, les cultures de vente et le maïs fourrage. Le nombre de traitements sur ces cultures est passé dans l'Orne de 1,7 en 1981 à 3,5 en 2002. La progression est particulièrement importante pour les apports de régulateurs de croissance et de fongicides et, à un moindre degré, pour les herbicides.

Le cheptel bovin est réparti sur l'ensemble des communes dans de petites exploitations dont la plupart ne sont pas aux normes. De ce fait, à l'heure actuelle, les effluents d'élevages sont encore majoritairement issus d'élevages de bovins, malgré le développement récent des élevages de porcs et de volailles. L'augmentation de ces élevages ne compense pas encore, à l'heure actuelle, la diminution du cheptel bovin.

On peut considérer que les apports polluants issus de l'élevage sont en déclin régulier sur l'ensemble du bassin de l'Huisne. Ils restent cependant particulièrement pénalisant en têtes de bassin lorsque les effluents d'élevage sont rejetés dans des zones où se situent des secteurs de frai et/ou de fortes potentialités biologiques. Ces apports sont particulièrement pénalisant en cas de forte vulnérabilité du milieu (dégradation du milieu physique, cultures jusqu'en bordure de rivière, diminution des haies,...).

Ainsi, la pression azotée liée aux effluents d'élevage est passée de 1988 à 2000 de 0,88 à 0,73 U.G.B. d'azote par hectare (source R.G.A. 2000). Durant cette période, la dose d'azote minéral à l'hectare a diminué de 5 % (source CER61). Par contre, la pression agricole liée aux cultures (céréaliculture intensive) est en augmentation régulière sur les têtes de bassin, surtout sur les secteurs nord et est du bassin de l'Huisne, mais aussi dans sa frange sud-ouest.

Cette tendance coïncide avec les augmentations préoccupantes de nitrates et de pesticides, tant dans les eaux souterraines que superficielles. Les cultures jusqu'en bordure de cours d'eau génèrent en outre une érosion particulièrement pénalisante pour le milieu (colmatage, apports en matières en suspension, azote, phosphore,...).

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques**4.5.6 Synthèse : la formulation des objectifs**

Le bassin de l'Huisne a subi, et subit encore, une modification sensible des pratiques agricoles. La transformation du paysage et de l'espace agricole s'est notamment traduite par une diminution sensible du cheptel bovin, ce qui a pu entraîner la disparition d'importantes surfaces de pâturage. Ce retournement des prairies a eu plusieurs incidences, à la fois sur la qualité des eaux souterraines (augmentation du taux de nitrates en particulier), mais aussi sur les apports directs de matières en suspension aux cours d'eau par ruissellement.

L'irrigation, qui représente seulement 6 % des prélèvements totaux avec environ 3 millions de mètres cubes par an), concerne essentiellement les surfaces agricoles en aval de Montfort-le-Gesnois.

La pression d'élevage en terme d'équivalent U.G.B. a sensiblement diminué depuis 1988. On note par contre – bien que les données récentes du R.G.A. ne traduisent pas réellement ce phénomène et qu'il soit difficile de le quantifier – une augmentation du nombre d'élevages porcins et de volailles. En terme d'apports globaux aux eaux, cette nouvelle pression d'élevage ne paraît cependant pas compenser, loin s'en faut, la baisse des apports liés à l'élevage bovin. En revanche, on observe une tendance à « l'industrialisation » de certains élevages du fait de la diminution du nombre d'exploitations et de l'augmentation du nombre de têtes, ce qui peut créer une pression locale plus forte et impacter considérablement le milieu.

La pression liée à la céréaliculture s'est particulièrement développée dans les têtes de bassin, zones les plus vulnérables, et s'est accompagnée d'une modification durable de l'espace rural (recalibrage, disparition des haies, remembrement,...). Il semble cependant que la sensibilisation du monde rural soit en cours, avec la multiplication d'actions locales (C.T.E., projets de réhabilitation des haies et des structures bocagères) et une stabilisation des apports sous la forme d'engrais.

De fait, l'approche pour réduire les impacts de la pression agricole sur la ressource est multiple et dépend d'un grand nombre de critères associés à la sensibilité et à la vulnérabilité des milieux et de la ressource. Les thèmes à aborder par entité géographique seront :

- La mise à conformité des bâtiments d'élevage en cas d'insuffisance des capacités de stockage des effluents,
- La mise en place de plans d'épandage,
- L'application des plans de fumures conseillés par les chambres d'agriculture,
- L'adoption de rotations des cultures afin d'optimiser l'utilisation des reliquats d'azote,
- La plantation de haies (« utiles » d'où la nécessité de l'approche spatiale) et le maintien des prairies dans les secteurs sensibles à l'érosion et au ruissellement,
- La mise en place de bandes enherbées dans les secteurs où les cultures jouxtent les cours d'eau,
- Une politique de sensibilisation des agriculteurs et des acteurs du monde rural (limitation des doses, nombre de traitements dans l'année, récupération des emballages,...).

4.6 La pêche de loisirs**4.6.1 Le contexte**

La pêche de loisirs est bien représentée sur tout le cours de l'Huisne et constitue la principale activité « ludique » liée à l'eau. Dans la partie amont de l'Huisne (amont de La Ferté-Bernard), environ 3 500 pêcheurs sont actifs sur plus de 200 km de berges en parcours de 1^{ère} catégorie

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

et plus de 60 km en 2^{ème} catégorie. Certains cours d'eau restent cependant peu ou pas exploités d'un point de vue halieutique (Commeauche, Jambée, Donnette,...).

Le principal attrait du bassin de l'Huisne réside dans son caractère salmonicole, bien que fortement altéré en ce qui concerne la truite, et surtout dans la présence d'une espèce emblématique, l'ombre commun, qui attire de nombreux pêcheurs et suscite un engouement particulier pour la valorisation touristique de ce patrimoine.

4.6.2 *Tourisme pêche*

La pêche est l'un des enjeux stratégiques du développement du tourisme du département de l'Orne, département qui jouit d'une excellente réputation et d'une renommée extraterritoriale, en particulier grâce à la présence de l'ombre. Les enjeux sont moindres dans la Sarthe, qui préfère communiquer sur d'autres bassins versants. En 10 ans, le département de l'Orne a pourtant perdu 26 % de pêcheurs (environ 1800 adhérents actuellement). La mise en place d'un Plan Départemental pour la Promotion et le développement du Loisir pêche dans chaque département devrait permettre d'enrayer ce phénomène et de répondre à cette demande de loisirs et de tourisme pêche, tout en respectant les contraintes du milieu et la protection des espèces.

En ce qui concerne plus particulièrement le département de l'Orne, un Schéma de Développement du Tourisme Pêche identifie plusieurs produits pêche de 1^{er} plan, dont le bassin de l'Huisne, depuis Mauves-sur-Huisne jusqu'à la sortie du département. Ce tourisme cible le « pêcheur sportif » et le « pêcheur nature » autour d'un « produit poisson », l'ombre commun. Il identifie plusieurs secteurs favorables à des parcours spécifiques couplés à des actions ciblées de balisage et de communication.

4.6.3 *Synthèse : la formulation des objectifs*

Cet usage a un caractère à la fois patrimonial et récréatif. Si l'état du peuplement piscicole est la clé de la satisfaction de cet usage (aspect patrimonial), la qualité et l'intérêt des sites sont également déterminants (aspects récréatif et ludique).

Les pêcheurs sont cependant des usagers qui se comportent comme des gestionnaires du milieu naturel avec des politiques parfois contrastées et hétérogènes. Ils sont parmi les usagers ayant la connaissance de terrain la plus approfondie. L'analyse de l'usage pêche (type de pêche, territoires concernés, potentiel,...) ne saurait être dissociée de celle de l'état des milieux et des populations piscicoles, ni d'une analyse des enjeux économiques, en terme de tourisme notamment. Il s'agit également d'une activité particulièrement sensible aux autres usages et qui de fait se trouve facilement perturbée (qualité de l'eau, dégradation des habitats, dérangement,...), parfois par elle-même d'ailleurs (pression halieutique trop forte entre autres).

Les pêcheurs peuvent donc légitimement formuler des objectifs en tant que gestionnaire des peuplements, en association avec les différents partenaires qui trouvent un intérêt dans la gestion patrimoniale et récréative de ces peuplements piscicoles (collectivités, C.S.P., Fédérations de Pêche, voire pisciculture et investisseurs privés). Ces objectifs peuvent porter sur :

- La réhabilitation et la préservation des habitats piscicoles, au regard de l'ombre commun, de la truite Fario et dans une moindre mesure du brochet à l'aval,
- La préservation et l'amélioration de la qualité de l'eau,

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

- Le respect des débits « biologiques » qui nécessitent des cycles hydrologiques propres à chaque espèce, aux différents stades de leurs cycles biologiques (satisfaction des conditions de repos, de nutrition, de reproduction,...).

Plusieurs objectifs sont plus spécifiques à l'usage pêche. Il s'agit de :

- L'insertion de cet usage dans un contexte global, en étudiant les conditions de cohabitation sans conflit avec les autres usages,
- Améliorer les qualités des sites de pêche, en terme d'accessibilité, d'aménagement, mais aussi d'entretien, voire de contrôle de la fréquentation. A souligner les actions locales déjà engagées sur l'Huisne moyenne (ombre commun).

Le diagnostic devra indiquer les différents niveaux de satisfaction de cet usage, à la fois dans le temps et dans l'espace (diagnostic territorial). Il devra également préciser les paramètres sur lesquels il faut jouer.

4.7 Tourisme et autres loisirs liés à l'eau

4.7.1 *Le canoë-kayak*

Il n'y a pas de pratique organisée de canoë-kayak en rivière dans la partie ornaise du bassin de l'Huisne. En Sarthe et en Eure-et-Loir, l'activité sportive se développe autour des clubs affiliés à la Fédération Française de canoë-kayak qui organisent régulièrement des manifestations départementales (marathon) et régionales (slalom, descente) sur l'Huisne (clubs de Nogent-le-Rotrou, du Mans et de La Ferté-Bernard).

La randonnée en canoë-kayak est une activité saisonnière qui touche un plus large public sur un plus grand linéaire ; des locations sont proposées à Connerré et Tuffé, ainsi que sur les plans d'eau de Margon, Lavaré et de La Ferté-Bernard. Le mauvais entretien des berges et sa végétation sont la principale entrave à cette activité. Les barrages des moulins - usines en aval de Nogent-le-Rotrou sont les principaux obstacles.

Sont en projet, sous le contrôle de l'Office de Tourisme de La Ferté-Bernard, des circuits de randonnée nautique en canoë sur l'Huisne entre Avezé et Villaines-la-Gonais et sur les canaux de La Ferté-Bernard grâce à l'installation de passes (toboggans) sur les ouvrages d'art.

4.7.2 *La baignade et les activités nautiques*

Il n'y a pas de site de baignade autorisé en rivière dans le bassin de l'Huisne. Seuls les sites de La Ferté-Bernard, de Tuffé et de Lavaré font l'objet de mesures de qualité d'eau par la D.D.A.S.S. Sont en projet l'agrandissement du plan d'eau de La Ferté-Bernard (les terrains sont déjà achetés) et la création d'un nouveau plan d'eau récréatif à Tuffé.

4.7.3 *La randonnée*

La région du Perche est réputée pour avoir plus de 1 000 km de circuits balisés, et on ne compte pas moins de cinq associations de randonnées et quatre clubs de V.T.T. dans la partie amont du bassin. Au moins 130 km de randonnées pédestres et 170 km de circuits V.T.T. sont proposés le long de cours d'eau : Huisne, Corbionne, Donnette, Villiers, Jambée, Arcisses, Cloche, Culoiseau, Rhône, Berthe. Fontaines, moulins, lavoirs, bassins, étangs, milieux humides (noues par exemple) sont également des destinations de promenades mêlant nature et culture.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

L'activité randonnée structurée autour des cours d'eau n'est pas développée dans la partie sarthoise du bassin de l'Huisne car les rivières sont en très grande majorité privées, leur accès est donc très limité. Toutefois, l'association « Rivières Vivantes » présente une quinzaine de points d'attraction ou de visite en relation avec l'Huisne sur le territoire de la Communauté urbaine du Mans. Un itinéraire de promenade reliant ces différents points est à l'étude.

4.7.4 Autres loisirs liés à l'eau

La chasse au gibier d'eau la nuit à partir de postes fixes tels que hutteaux, huttes, tonnes et gabions existants au 1^{er} janvier 2000 est autorisée dans l'Orne (article L424-5 du Code de l'environnement) ainsi que, dans les mêmes conditions, dans des cantons des départements où elle est traditionnelle. On peut signaler plusieurs autres activités touristiques consommatrices d'eau comme les golfs (Saint Martin à Bellême, Souancé-au-Perche, Sargé-lès-Le Mans, Domaine de Pescheray,...).

La Maison de l'eau fait partie de l'Arche de la Nature, située à quelques mètres de l'abbaye de l'Epau, au Mans, dans un vaste espace naturel représentatif des principaux paysages de la Sarthe : rivière, forêt, bocage,... Cet espace naturel, créé et géré par la Communauté urbaine du Mans, a des vocations pédagogiques affirmées. La Maison de l'eau est un acteur important du bassin en ce qui concerne la pédagogie et la vulgarisation des milieux aquatiques.

4.7.5 Synthèse : la formulation des objectifs

Le caractère essentiellement ludique des loisirs liés à l'eau les marginalisent au regard des autres usages du bassin de l'Huisne présentant un enjeu économique ou patrimonial dominant. S'il ne semble pas nécessaire d'introduire des objectifs spécifiques (aucune baignade en rivières, activités de canoë-kayak cantonnées aux grandes agglomérations, activités de randonnée axées sur l'eau peu développées,...), il est à noter que ces différents loisirs prospèrent lorsque la qualité de l'eau est bonne et lorsque les conditions hydrauliques saisonnières sont respectées. Si bien que la formulation des objectifs (cela est paradoxal puisque des conflits d'usage peuvent exister), est de fait très proche de celle concernant l'activité pêche.

A noter cependant que la situation peut évoluer rapidement en fonction du type de fréquentation du cours d'eau, du développement d'activités de baignade et/ou de bases sportives et éventuellement de la renommée des sites qui pourraient être aménagés. Ces activités suscitent régulièrement des conflits avec les pêcheurs, du fait non seulement du dérangement, mais également par les éventuelles dégradations du milieu (dégradation des berges, non respect des signalétiques,...). Les retombées économiques ne sont pas négligeables et tout nouveau projet devra être étudié avec le plus grand soin.

Une attention particulière mérite également d'être portée au développement et au fonctionnement des étangs de pêche et/ou piscicultures : les incidences sur les milieux (rejets, prélèvements, déversements accidentelles d'espèces indésirables, dégradation locale des cours d'eau,...) peuvent être conséquentes et peu compatibles avec les actions qui seraient menées par ailleurs.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

4.8 La fonction écologique

4.8.1 Le contexte

Les milieux naturels remarquables présentent une double valeur patrimoniale et sociale. L'importance de ces milieux peut être appréciée de diverses manières, par la diversité ou la rareté des espèces végétales et animales abritées ou par les dispositifs réglementaires en vigueur. En particulier, nombreux secteurs de têtes de bassin abritent des espèces rares figurant sur la liste de la directive habitats comme l'écrevisse à pieds blancs, le chabot, la lamproie de planer et le triton crêté.

4.8.2 Altérations subies

Les principales contraintes pour la préservation et la valorisation de ces milieux dépendent étroitement des altérations subies, physiques, qualitatives ou quantitatives, et de leur réversibilité.

4.8.2.1 Colmatage des habitats

La grande majorité des cours d'eau du bassin de l'Huisne est concernée par ce phénomène. Le colmatage des habitats aquatiques est la conséquence principalement de la modification de l'occupation des sols du bassin versant et de l'aménagement hydraulique des cours d'eau. L'augmentation des surfaces en terres labourables s'est faite au détriment des zones bordant les cours d'eau en fond de vallée. Des embâcles peuvent aussi être à l'origine d'un colmatage, c'est le cas par exemple de la Vive-Parente. De même, le dysfonctionnement d'une station d'épuration, ayant comme conséquence un départ de boues lors d'épisodes pluvieux, est également source d'apport de matières en suspension dans le milieu. Ainsi, les rejets de la station de Nogent-le-Rotrou provoquent un colmatage des frayères sur 1 km en aval.

Enfin, pour les bassins situés sur les sables du Perche, le milieu doit faire face lors des crues à la remise en mouvement d'importants volumes de matières solides.

4.8.2.2 Insuffisance des débits d'étiage

L'Huisne a un étiage moyen soutenu et de fait ne connaît pas de conflit d'usage pendant les périodes d'étiage. Ce qui se traduit par l'absence d'objectifs de quantité au point nodal situé à l'aval du bassin. Des problèmes locaux peuvent cependant apparaître temporairement sur les affluents lors des sécheresses estivales :

- Le ruisseau des Arcisses, affluent de la Cloche est fortement pénalisé par les prélèvements d'eau pour l'usine d'eau potable de Nogent-le-Rotrou. Le manque d'eau en période estivale est incompatible avec le développement de la vie piscicole,
- La pression d'irrigation dans les bassins du Dué, de la Morte Parente et de la Vive Parente est également très forte,
- La présence de nombreux plans d'eau au niveau des têtes de bassin (notamment dans les bassins du Dué et du Narais) peut aggraver les situations d'étiage en stockant un volume d'eau conséquent.

A signaler une nouvelle fois que l'absence d'observatoire de la qualité de l'eau et des débits ne permet pas une approche exhaustive chiffrée par unité géographique.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques**4.8.2.3 Modification des faciès d'écoulement**

L'étude de l'Huisne et ses affluents dans le département de l'Orne, réalisée par la Fédération de Pêche de l'Orne en 1996, fait apparaître une situation très contrastée en ce qui concerne la diversité des écoulements. L'alternance mouille - radier est très favorable au développement de la truite. Elle existe dans la Donnette, la Villette et dans une moindre mesure dans la Commeauche et la Jambée. La dominance des écoulements lents (proportion supérieure à 60 %) se rencontre dans l'Erre, la Coudre, le Chêne Galon. Cette dominance atteint plus de 80 % dans l'Huisne en aval de Rémalard.

L'uniformisation des faciès et des conditions de microhabitats qui en résulte est très préjudiciable à la production biologique et la richesse faunistique.

Le découpage de certains affluents en biefs successifs est aussi préjudiciable à la qualité du milieu aquatique. Dans les biefs, à l'étiage, la température de l'eau augmente et l'oxygène dissous diminue ce qui accroît la sensibilité du milieu à tout apport polluant. Le colmatage des fonds évoqué précédemment y est d'ailleurs souvent conséquent.

4.8.2.4 Protection des berges et entretien de la ripisylve

Un défaut d'entretien ou un entretien trop drastique de la végétation de berges ont des conséquences sur la fonctionnalité du milieu aquatique. Dans les vallées où l'élevage bovin domine, les prairies bordent généralement les cours d'eau. Le piétinement des berges provoqué par le bétail qui va s'abreuver directement dans le lit entraîne un colmatage des substrats situés en aval et une déstabilisation de la berge.

Dans les zones de cultures, le maintien d'une ripisylve assez large joue un rôle de « filtre » vis-à-vis des apports polluants transportés par les eaux de ruissellement au cours d'eau. Un des principaux problèmes posés par les cultures en bordure de cours d'eau réside dans l'absence de ripisylve et du manque d'entretien qui favorise le ruissellement rapide des eaux pluviales.

C'est le cas notamment de la partie amont du bassin versant du Narais et du Dué où les problèmes d'érosion de berge sont importants du fait de l'absence de végétation en berge. Le défaut d'entretien concerne particulièrement la Cloche, la Jambette (et d'une manière générale les cours d'eau situés en Eure-et-Loir), le Narais, le Montreteau,...

A l'inverse, une ripisylve très dense et de nombreux embâcles sont signalés dans les affluents du secteur amont de la Vive-Parente, notamment le Ru du Moulin au Moine.

4.8.2.5 Obstacles à la libre circulation du poisson

Nombreux sont les ouvrages hydrauliques (buses, seuils, ouvrages de franchissement de voiries,...) qui constituent des obstacles à la libre circulation du poisson. Dans les zones à salmonidés, le poisson doit remonter les ruisseaux pour rejoindre les secteurs de frai fonctionnels. La présence d'obstacles infranchissables isole artificiellement les populations de truites et ombres et menace durablement ces espèces. A long terme, cette situation aboutira en outre à un appauvrissement du patrimoine génétique de ces espèces.

Dans le bassin de l'Huisne, la plupart des vannages et moulins a perdu son utilité. Ils sont cependant toujours en place et forment des obstacles inutiles à la migration des poissons. La présence de nombreux ouvrages infranchissables empêche également l'ombre de remonter dans certains affluents de l'Huisne : la Cloche, la Corbionne, la Commeauche et la Jambée.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

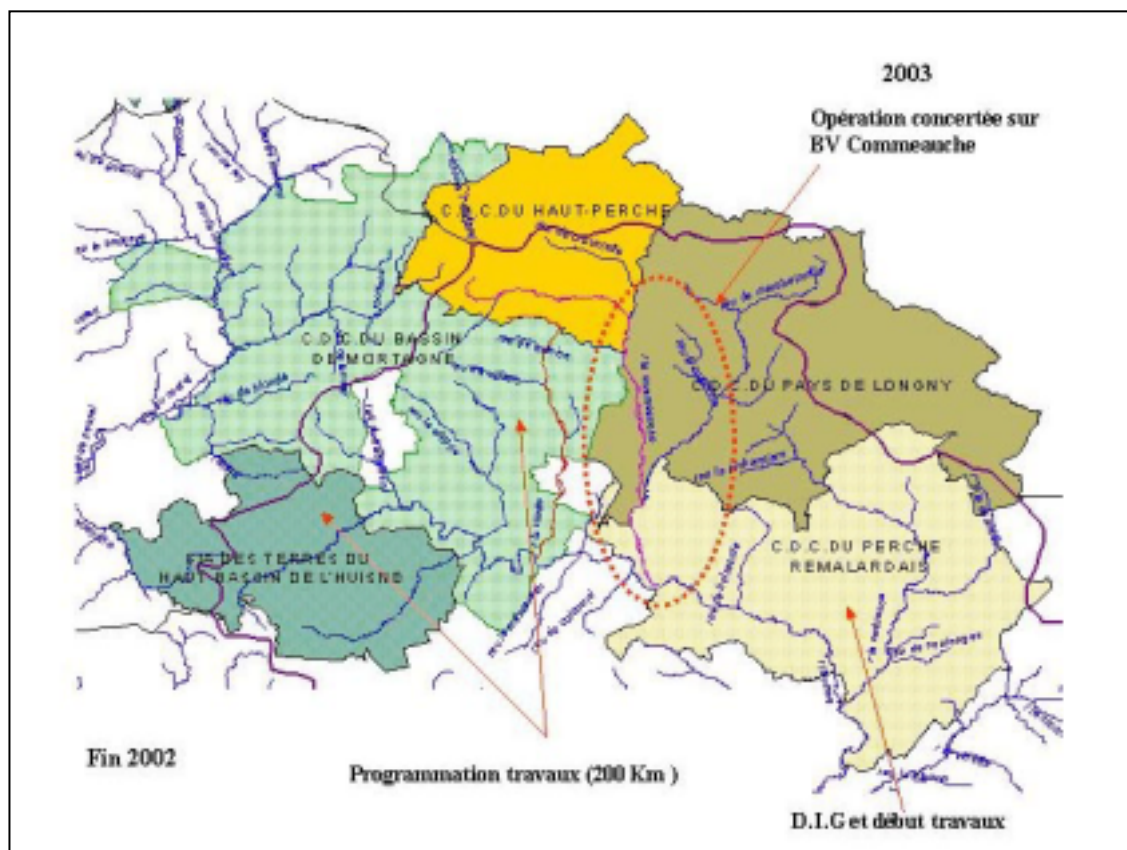
4.8.3 Entretien et restauration des cours d'eau

Les travaux d'entretien et de restauration de rivières entrepris actuellement essaient avant tout de « réparer » les interventions réalisées sur les cours d'eau au cours des travaux d'hydraulique agricole et des remembrements passés. Les têtes de bassin, zones où les cours d'eau sont le plus sensibles, ont particulièrement souffert de ces travaux ayant entraîné une uniformisation et l'appauvrissement biologique des milieux.

Les sous-bassins les plus touchés dans l'Orne sont l'Huisne amont, la Môme, la Coudre, l'Erre et la Chèvre. Quant à la Corbionne, l'arrêté de biotope apparaît, pour certains acteurs du bassin, comme une « mesure compensatoire » aux travaux hydrauliques réalisés dans ce bassin.

Sont à ce jour réalisés les diagnostics des cours d'eau de l'ensemble du haut bassin de l'Huisne (Communauté de Communes de Mortagne et S.I.A.T.). La Communauté de Communes du Perche Rémalardais débute la partie opérationnelle de son Contrat Restauration Entretien (C.R.E.) (D.I.G. à la fin du mois d'octobre 2002, début des travaux en 2003). Le diagnostic de la Communauté de Communes du bassin de Mortagne-au-Perche, qui concerne plus de 170 km de cours d'eau, est en cours de validation. En 2003 sera lancée une opération concertée sur le bassin de la Commeauche, à la suite de la demande de nombreux acteurs. Un Contrat de Restauration Entretien a été signé le 23 Octobre 2002 sur le bassin de la Corbionne. En Sarthe, l'étude préalable à la restauration du Montreteau a été diffusée en avril 2002.

L'illustration suivante illustre les principales actions d'entretien - restauration de rivières engagées dans le département de l'Orne :



Actions engagées par la C.A.T.E.R. Basse-Normandie dans le haut bassin de l'Huisne (C.A.T.E.R. Basse-Normandie)

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques**4.8.4 Synthèse : la formulation des objectifs**

L'altération du milieu physique et de l'habitat résulte de causes parfois concomitantes :

- Des habitats colmatés, particulièrement dans les secteurs où les cultures bordent les cours d'eau, mais aussi à l'aval de certains rejets de stations d'épuration, voire dans des cours d'eau circulant sur fonds sableux et favorisant une remise en suspension des fines,
- Des régimes hydrauliques parfois perturbés (débits d'étiage insuffisants),
- Des faciès de cours d'eau profondément modifiés par les actions de remembrement et de recalibrage, mais aussi par le découpage de certains affluents en biefs séparés par des ouvrages dont on peut douter de l'utilité actuelle.
- Un entretien des berges et la ripisylve insuffisant, hormis dans le département de l'Orne où de nombreux projets émergent ou sont en cours de réalisation.
- Des ouvrages souvent infranchissables qui n'autorisent pas la libre circulation des poissons et des salmonidés en particulier.

A noter qu'il n'existe pas de données suffisamment homogènes et exhaustives pour qualifier par cours d'eau et par unité géographique cohérente ces différents paramètres, notamment dans le département de la Sarthe.

La satisfaction de la fonction écologique nécessite de se fixer des objectifs en terme de :

- Réhabilitation et préservation des habitats sur les secteurs les plus sensibles et les plus vulnérables,
- Restauration et protection des berges en veillant particulièrement aux rôles fonctionnels de la ripisylve et à la qualité écologique de l'interface berge - eau.
- Rétablissement des connectivités longitudinales en « libérant » les cours d'eau d'intérêt patrimonial des ouvrages qui ne trouvent plus leur justification. Ce qui permettrait en outre une diversification des faciès, favoriserait l'« autocurage » et l'autoépuration des cours d'eau et améliorerait la qualité de l'eau.

Un objectif de connaissance de la situation réelle n'est pas forcément un enjeu immédiat du S.A.G.E. dans la mesure où l'on sait corréler un état potentiel avec les risques de dégradation des habitats. Une analyse sectorielle des sensibilités et des vulnérabilités des biotopes aquatiques aux différents critères d'altération est sans doute la démarche à privilégier.

5 Les objectifs et les enjeux du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne

La réalisation de cette étape d'état initial a permis de valider cette liste et définir des priorités vis-à-vis des usages, des altérations et des sources de pollution. La liste suivante n'est pas hiérarchisée, d'autant que la situation est variable selon les secteurs.

5.1 Les priorités vis-à-vis des usages

5.1.1 Alimentation en Eau Potable

Globalement, sur le bassin de l'Huisne, il n'existe pas de déséquilibre entre les différents usages : 83% des prélèvements sont pour l'usage eau potable, 11% pour l'industrie et 6% pour l'irrigation.

En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, la situation actuelle est satisfaisante en terme de quantité et de qualité de l'eau distribuée, mais des faiblesses marquées existent au niveau des ressources utilisées, notamment la dégradation de la qualité des eaux souterraines.

L'objectif pour pallier aux faiblesses de l'alimentation en eau potable est clair : **l'amélioration de la qualité des eaux brutes afin d'assurer la production d'eau potable.**

Les enjeux liés à cet objectif sont les suivants :

- La production d'eau potable ne doit pas reposer sur la seule mise en place de systèmes de traitement complexes et extrêmement coûteux,
- Les actions préventives doivent être privilégiées afin de réduire les pollutions dès leur origine,
- La ressource doit être protégée en allant au bout de la démarche des périmètres de protection,
- La sécurisation de l'approvisionnement en eau potable dans le bassin de l'Huisne peut être améliorée de manière significative.

5.1.2 La gestion des crues et des inondations

Réduire les risques liés aux inondations est un objectif important de ce S.A.G.E.

Les enjeux liés à cet objectif sont les suivants :

- La mise en œuvre des actions « 3 P » préconisées dans les différentes études déjà réalisées, avec d'éventuels ajustements liés aux études de faisabilité et d'impact, mais aussi à l'analyse de leur compatibilité avec les autres actions qui seront mises en œuvre ;
- L'intégration de deux nouvelles démarches qui n'ont pas ou peu été développées dans le bassin de l'Huisne :
 - La réduction de la vulnérabilité, c'est-à-dire la mise en place de mesures d'adaptation du bâti, des activités économiques et agricoles, afin de réduire les dommages engendrés par les inondations. Cela passe aussi par le

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

développement de la conscience du risque en zone inondable, en particulier chez les nouveaux arrivants ;

- La mise en place de mesures diffuses à l'échelle du bassin versant. La réalisation de micro aménagements, l'entretien régulier et raisonné des cours d'eau, la mise en place de mesures agri-environnementales appropriées, auraient certainement un effet bénéfique sur les crues, en particulier les plus fréquentes, de moindre amplitude. De telles mesures seraient également bénéfiques pour d'autres objectifs du S.A.G.E. : l'amélioration de la qualité de l'eau en particulier.

5.1.3 Fonction biologique et qualité écologique des milieux naturels

Le bassin de l'Huisne se caractérise par un potentiel biologique remarquable dont l'une des formes les plus visibles est la valeur piscicole élevée de l'Huisne et de la majeure partie de ses affluents. Aux espèces phares et à forte valeur halieutique que sont la truite et l'ombre en amont, se rajoute le potentiel de développement du brochet à l'aval et la présence d'espèces à fort intérêt patrimonial comme l'écrevisse à pieds blancs dans tout le bassin. Un objectif important est, au-delà de la préservation du patrimoine piscicole, la « **protection et la réhabilitation des écosystèmes aquatiques** ».

Les enjeux liés à cet objectif sont les suivants :

- La mise en œuvre d'une véritable politique de gestion intégrée des cours d'eau et des unités fonctionnelles,
- La préservation des zones humides existantes,
- Le décloisonnement des cours d'eau et le maintien ou le rétablissement des connectivités longitudinales, en examinant la franchissabilité des ouvrages, en particulier,
- Le traitement des sources d'altération du milieu pour améliorer sa qualité,
- La maîtrise et la réduction de la prolifération des plans d'eau.

5.1.4 Loisirs et tourisme

La « **valorisation du patrimoine halieutique** » est un objectif majeur dans la partie médiane de l'Huisne, avec l'ombre commun comme espèce cible. Sans négliger pour autant la pêche à la truite dans les affluents compte tenu des nombreux contextes salmonicoles présents dans le bassin de l'Huisne.

Les enjeux liés à cet objectif sont les mêmes que ce qui précède avec en plus :

- L'aménagement adapté des sites les plus favorables,
- Le développement d'une image de marque positive, en s'appuyant sur la qualité de l'eau, des milieux et des capacités d'accueil et d'hébergement,
- Le développement de l'information et de la sensibilisation, pour faire connaître le potentiel et les aménagements existants, et ce, en adéquation avec les ressources piscicoles.

Etat des lieux des milieux et des usages et détermination des manques

5.2 Les priorités concernant les altérations et les sources de pollution

Il semble important d'introduire « **l'amélioration de la qualité des eaux** » comme un objectif transversal, qui conduit à la satisfaction de tous les usages. Il existe par ailleurs des corrélations évidentes, difficiles à quantifier cependant en l'état actuel de nos connaissances, entre la problématique de certaines inondations, celles de faible amplitude en particulier, et les causes qui conduisent à une dégradation de la qualité des eaux superficielles.

Les enjeux liés à cet objectif ont pour certains été déjà largement évoqués :

- La mise en œuvre d'une politique agricole responsable (maîtrise des rejets diffus, réduction des pollutions par les produits phytosanitaires, mise en œuvre de mesures agri-environnementales,...)
- La mise en œuvre d'une politique visant à maîtriser les ruissellements dans les bassins versants urbains, du fait de l'augmentation des surfaces imperméabilisées.
- La poursuite active de la politique menée par les différents départements en terme d'assainissement collectif, tant en terme de collecte, de traitement que de sensibilisation des acteurs.

Les phénomènes d'eutrophisation, signalés à diverses reprises bien que n'ayant pas fait l'objet d'étude ni de quantification particulière à ce jour, ne sont que la conséquence, visible, de cette dégradation de la qualité de l'eau. Les forts débits masquent généralement ce phénomène mais l'augmentation des teneurs en azote ou phosphore peuvent provoquer à plus ou moins brève échéance des proliférations végétales en excès. Les conséquences peuvent être localement sévères, et perturber les usages aussi bien que les conditions d'écoulement, voire aggraver certaines crues. La « **localisation des secteurs les plus sensibles à l'eutrophisation** » est donc un enjeu particulier fortement corrélé à l'objectif d'amélioration de la qualité des eaux et à la gestion hydraulique des cours d'eau, la succession de biefs pouvant entraîner des débits d'étiage trop faibles en été.

5.3 Une priorité transversale : l'information et la sensibilisation des acteurs et des usagers

Le gain attendu de la « **sensibilisation des acteurs** » est tout simplement la réussite du S.A.G.E. du bassin de l'Huisne.

Mettre en œuvre tardivement la sensibilisation des acteurs, après l'élaboration des scénarios par exemple, entraînerait au minimum la vérification de la cohérence entre les différentes actions menées et l'évaluation des résultats au regard des objectifs fixés par la C.L.E., avec corrections et réajustement éventuel des mesures en fonction de l'évolution du contexte. La C.L.E., déjà assistée d'une instance technique interdépartementale à l'échelle du bassin grâce aux commissions thématiques, pourrait également créer une instance de concertation avec pour objectifs de promouvoir la démarche du S.A.G.E. en faisant connaître les spécificités de chaque unité géographique et de débloquent les éventuelles situations conflictuelles.

6 Identification des manques

Compte tenu de ce qui précède, il apparaît que quelques questions importantes restent sans réponses et doivent faire l'objet d'études complémentaires avant d'élaborer un diagnostic.

- La connaissance de la qualité de l'eau est actuellement insuffisante et doit être améliorée de manière significative, en particulier dans le département de l'Orne. Certains critères précis (altérations à qualifier, fréquence suffisante et période adéquate pour les mesures, corrélations avec les débits d'étiage) justifient la mise en place au plus tôt d'un observatoire interdépartemental. Ces mesures de qualité d'eau doivent également être couplées à des mesures de débit afin de pouvoir raisonner en terme de flux (le calcul des flux théoriques d'apports de pollution ne sera utile que lorsque la capacité d'absorption et de dilution du milieu pourra être estimée en parallèle).
- Quel devenir pour les petits ouvrages hydrauliques sur l'Huisne et particulièrement sur ses affluents ?
- Quelle est la situation réelle de la prolifération des étangs et des petites retenues et quels sont les impacts redoutés, incluant les effets cumulatifs ?
- Quelle est la situation réelle en terme d'eutrophisation : localisation des secteurs les plus sensibles, risque de dépassement de la capacité de dilution, risque d'amplification des débordements ?
- Quelles sont les zones potentielles de rétention des crues à l'échelle du bassin et comment leur fonctionnement peut-il être amélioré pour écrêter les crues moyennes ?
- Quels sont les débits de crue maximum admissibles dans les secteurs vulnérables aux inondations ?