

DEPARTEMENT D'ILLE ET VILAINE

COMMUNE DE CHELUN

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU

SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE COMMUNAL DANS LE
CADRE DE LA REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DU SAGE VILAINE
CONFORMEMENT A L'ARRETE DU 01 AVRIL 2003

Dossier suivi par :
Matthieu GUILLET
Jean-Paul VIVER

JUILLET 2007

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL DE CHELUN
APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DU SAGE VILAINE DANS LE CADRE DE LA REVISION DU
PLU.

SOMMAIRE

<u>I.</u>	<u>DEFINITIONS ET REGLEMENTATION.....</u>	<u>2</u>
A.	DEFINITIONS : COURS D’EAU ET ZONES HUMIDES.....	2
B.	CADRE REGLEMENTAIRE	3
1.	<i>La Loi sur l’Eau du 3 janvier 1992 et ses applications</i>	<i>3</i>
2.	<i>Recommandations du SAGE Vilaine</i>	<i>4</i>
a)	Nécessité de préservation	4
b)	Prise en compte dans les documents d’urbanisme	4
<u>II.</u>	<u>CONTEXTE HYDROLOGIQUE : LE BASSIN VERSANT DE LA VILAINE MOYENNE</u>	<u>6</u>
<u>III.</u>	<u>CLASSEMENT DES ZONES HUMIDES ET COURS D’EAU</u>	<u>6</u>
A.	METHODOLOGIE.....	6
B.	RESULTATS	8
1.	<i>Inventaire des zones humides.....</i>	<i>8</i>
2.	<i>Inventaire des cours d’eau</i>	<i>12</i>
<u>IV.</u>	<u>ANNEXES.....</u>	<u>13</u>

I. DEFINITIONS ET REGLEMENTATION

A. DEFINITIONS : COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES

De manière pragmatique, la reconnaissance d'un cours d'eau par les services de l'état est liée à sa présence en tirés continus ou discontinus de couleur bleu sur les cartes de l'Institut Géographique National (IGN au 1/25 000^{ème}). Hors, les observations de terrain montrent que le chevelu hydrographique pouvant être classé en cours d'eau naturel peut être plus conséquent.

Afin de remédier à ce constat, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (groupe d'experts) a formulé les critères suivants, dont 3 au moins doivent être positifs pour qu'un écoulement soit identifié comme cours d'eau :

- Présence d'un écoulement indépendant des pluies (écoulement après 8 jours de pluviosité inférieure à 10 mm),
- Présence d'une berge : dénivelé d'au moins 10 cm entre le fond d'écoulement et le niveau moyen du sol de la parcelle concernée,
- Existence d'un substrat différencié (sable, gravier, vase...), notablement distinct du sol de la parcelle voisine,
- Présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques crustacés, mollusques, vers (planaires, achètes) ; coléoptères aquatiques, trichoptères... et les végétaux aquatiques.

Concernant les zones humides, le ministère de l'Environnement a donné la définition juridique suivante : « les zones humides sont constituées des *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* »¹.

D'un point de vue scientifique, ce sont des « milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol; les zones humides présentent des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique ». Les critères principaux de reconnaissance sont d'ordre: géographique et géomorphologique (localisation cartographique sur IGN, photos aériennes), botanique (flore visible in situ), pédologique (sondages de sol) et hydrologique (écoulements in situ).

¹ Ministère de l'environnement, 1994 – *Document d'information, Eléments d'aide à la mise en œuvre des décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 relatifs à l'application de l'article 10 de la loi sur l'eau*. Direction de l'eau, 2^{nde} édition.

B. CADRE REGLEMENTAIRE

1. *La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et ses applications*

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a défini, pour chaque grand bassin hydrographique du territoire métropolitain, un SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ce document fixe les orientations générales de gestion et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques. Le SDAGE Loire-Bretagne est entré en vigueur le 1er décembre 1996.

Le SAGE ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux met en oeuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE. Le SAGE VILAINE a été validé par l'ensemble des communes concernées par le bassin versant de la Vilaine et a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 1 avril 2003.

Les contraintes juridiques appliquées aux cours d'eau et zones humides associées sont listées dans les rubriques des décrets n°93-742 et n°93-743 du 29 Mars 1993 modifié en partie par les décrets n°99 736 du 27 Août 1999, n°2002-202 du 13 Février 2002 et n°2006-881 du 17 Juillet 2006 en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement. Des seuils, fonction de l'incidence des projets ou travaux, ont été fixés afin de définir la procédure administrative associée : DECLARATION ou AUTORISATION.

Concernant les travaux sur cours d'eau, on peut citer les deux rubriques suivantes :

- Rubrique 3.1.2.0 : *Détournement, dérivation, rectification du lit mineur, canalisation d'un cours d'eau* – AUTORISATION

- Rubrique 3.1.3.0 : *Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatiques dans un cours d'eau sur une longueur comprise entre 10 et 100 m* – DECLARATION – Supérieure à 100 m – AUTORISATION.

Concernant les zones humides, on peut citer les deux rubriques suivantes :

- Rubrique 3.3.1.0 : *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha* – AUTORISATION – supérieure à 1 000 m² mais inférieure à 1 ha – DECLARATION.

- Rubrique 3.3.2.0 : *réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure ou égale à 100 ha* – AUTORISATION – supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha – DECLARATION.

Au niveau départemental, l'arrêté préfectoral du 23 Novembre 2005 établissant le troisième programme d'action portant application de la « Directive Nitrates » européenne définit des règles plus strictes :

Partie I (s'appliquant sur tout le département)

Paragraphe 4.8 :

- le drainage des zones humides (bas fonds et bords de cours d'eau) est interdit,
- le retournement des prairies permanentes en zone inondable est interdit.

2. *Recommandations du SAGE Vilaine*

a) Nécessité de préservation

La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE VILAINE a affirmé « la nécessité de la prise en compte des zones humides, de leur préservation, et de leur restauration éventuelle, tant pour leur rôle potentiel sur le flux aquatique les traversant (fonction de tampon) que vis-à-vis de la biodiversité des paysages et des milieux. Les zones humides de fonds de vallée constituent, en particulier, un élément important dans le fonctionnement hydraulique du bassin versant. »

Les rivières du bassin de la Vilaine constituent un patrimoine riche et diversifié. Malgré les difficultés pour établir un lien quantifiable entre la préservation de ce patrimoine et les enjeux primordiaux de reconquête de la qualité de l'eau, la mise en place et la pérennisation des politiques publiques d'entretien des cours d'eau sont affirmées par la CLE.

« Les outils législatifs et réglementaires existants (notamment fixés dans le SDAGE) permettent une protection des zones humides. Le SAGE identifie ces zones afin que la réglementation et les actions contractuelles visant à la protection de ces milieux puissent s'y appliquer au plus tôt. Une première liste de zones humides (et milieux aquatiques) identifiées est annexée au SAGE. Cette liste de base a vocation à être complétée par des inventaires communaux des « zones humides locales », impliquant les acteurs locaux, pour que soient réunies les conditions de l'appropriation de ces milieux. Une fois cet inventaire réalisé les actions de la police de l'eau, s'exercent en priorité dans les zones listées. »

b) Prise en compte dans les documents d'urbanisme

« La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme est un gage de leur protection pérenne. Les Communes devront inscrire ces milieux aquatiques dans leurs documents d'urbanismes (POS/PLU). Cette inscription sera faite lors de l'élaboration du document ou à sa prochaine révision, et en tout état de cause dans les 5 ans suivant la publication du SAGE, le 01 Avril 2008. Le classement se fera en zone naturelle protégée NP («a» ou «b» suivant la sensibilité) dans les PLU. Le règlement comprendra, a minima, des prescriptions particulières concernant l'interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage et de construction. Il pourra prévoir des travaux relatifs à la sécurité des personnes, des actions d'entretien et de réhabilitation de la zone humide. Pour

les «zones locales», les inventaires communaux complémentaires (listes et périmètres) seront transmis à la CLE avant inscription dans les documents d'urbanisme. »

« L'inventaire sera basé sur les critères de végétation et d'hydromorphisme. Un guide méthodologique, destiné à aider les communes et leurs prestataires de services pour cet inventaire, est annexé au SAGE.»

Parallèlement à l'inventaire des zones humides, les communes établiront « un inventaire cartographique des cours d'eau de leur territoire lors de la révision de leur document d'urbanisme, lors d'études préalables à des procédures d'aménagement foncier, lors d'études environnementales d'état des lieux, et en tout état de cause dans les 5 ans suivant la publication du SAGE. »

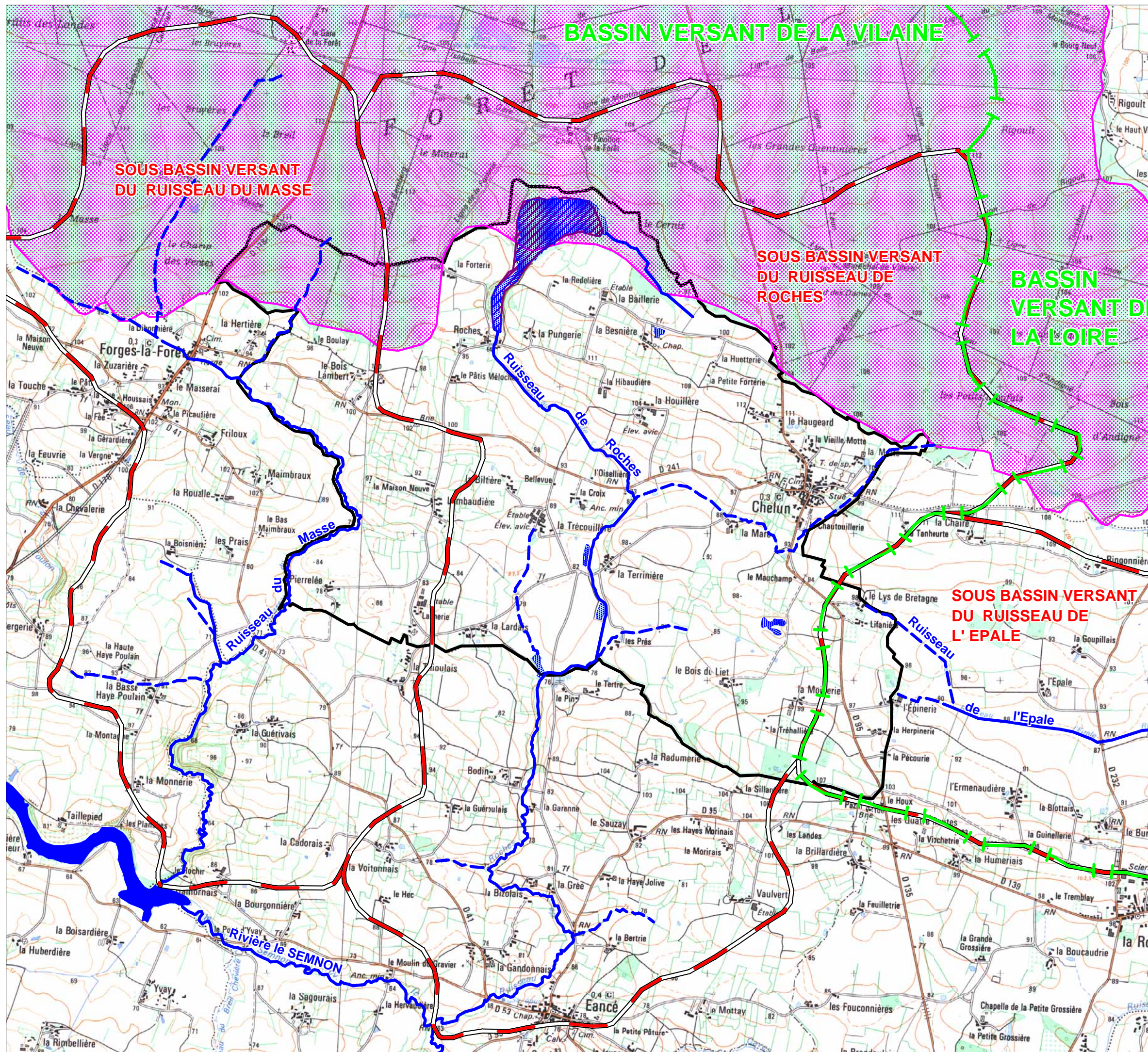
Cette cartographie sera transmise à la CLE après délibération en Conseil Municipal. Sur la base de ces propositions, et après avoir sollicité d'éventuels ajustements de la part des communes, la CLE établira une cartographie des cours d'eau par unités hydrographiques cohérentes. Ce référentiel cartographique sera publié par arrêté préfectoral complémentaire au SAGE, puis fera l'objet d'une large diffusion en particulier auprès de l'IGN, afin qu'il puisse être repris dans les cartes accessibles au public. ».

- Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

La loi n°2004 338 du 22 avril 2004 complète les articles L 122-1 et L 124-2 du Code de l'urbanisme, précisant que les SCOT et les PLU doivent être rendus compatibles avec les SDAGE et les SAGE lorsqu'ils ont été approuvés avant ces derniers. Toute mesure issue des inventaires sera définie et expliquée dans le rapport de présentation du PLU, puis traduite réglementairement dans les documents écrits et graphiques.

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES
ET DES COURS D'EAU

CARTE I: RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE
ET BASSINS VERSANTS



RESEAU HYDROGRAPHIQUE

- limite communale
- réseau permanent IGN
- réseau temporaire IGN
- plan d'eau
- rivière le Semnon
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

ECHELLE: 1/25000



II. CONTEXTE HYDROLOGIQUE : LE BASSIN VERSANT DE LA VILAINE MOYENNE

CARTE I: RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET BASSIN VERSANT.

La commune de Chelun est située principalement dans le bassin versant du Semnon affluent de la Vilaine. L'extrême sud-est de la commune se trouve sur le bassin versant de la Loire.

Le réseau hydrographique de la commune s'articule autour de deux ruisseaux principaux : le ruisseau de Roches et le ruisseau du Masse, tous deux affluents du Semnon, appartenant au bassin versant de la Vilaine :

- le ruisseau du Masse qui constitue la limite ouest du territoire,
- Le ruisseau de Roches prend naissance à l'étang du même nom. Celui-ci est situé au nord de la commune en bordure de la forêt de la Guerche. Les eaux de ce ruisseau traversent le territoire communal de part en part du nord vers le sud. Un autre ruisseau, que l'on nommera pour les besoins de l'étude le ruisseau de la Motte, prend sa source au lieu-dit la Motte (situé à l'extrême est de la commune), s'écoule d'est en ouest et rejoint le ruisseau de Roches au niveau de l'Oisellerie.

A l'extrême sud-est de la commune s'écoule le ruisseau de l'Epale. Celui-ci prend sa source au hameau le Lys de Bretagne et s'écoule vers le sud-est en suivant les limites communales. Ce ruisseau est un affluent de la Mayenne, elle-même affluent du Maine qui se rejette ensuite dans la Loire.

III. CLASSEMENT DES ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU

A. METHODOLOGIE

Les zones humides ont été recensées à partir de la végétation en place, du degré d'hydromorphie apparent du sol et de leur localisation et connexion par rapport au réseau hydrographique naturel ou artificiel. En fait, c'est leur exploitation/entretien ou non qui conditionne la nature de la végétation présente.

Concrètement, nous avons réalisé une typologie des zones humides à partir de la classification du guide méthodologique pour l'inventaire des zones humides du SAGE Vilaine (**carte II**) à savoir :

- 1- Les mares et leurs bordures,
- 2- Les plans d'eau, les étangs et leurs bordures,
- 3- Les zones humides artificielles : gravières, sablières et carrières,
- 4- Les prairies inondables,
- 5- Les bandes boisées des rives,

- 6- Les tourbières et étangs tourbeux,
- 7- Les marais et landes humides de plaines,
- 8- Les prairies humides de bas fond à sols hydromorphes,
- 9- Les vasières littorales,
- 10- Les marais et herbiers côtiers,
- 11- Les lagunes côtières.

A partir des recommandations et des fiches types d'inventaire des zones humides du groupe de travail national sur la thématique « zones humides » piloté par l'Institut Français de l'Environnement (IFEN), nous avons ensuite réalisé un classement selon leur fonction majeure (carte III) en distinguant :

- Fonction « hydraulique » ou hydrologique : zone humide qui de part sa position, sa connexion au réseau hydrographique naturel, la superficie de son bassin versant d'alimentation présente un intérêt majeur sur la régulation hydraulique en situation de crue (champ d'expansion de crue) ou en situation d'étiage (soutien des débits d'étiage),
- Fonction « patrimoine naturel » : zone humide ayant une richesse spécifique floristique et a fortiori faunistique,
- Fonction « qualité de l'eau » : zone humide ayant à priori une incidence majeure sur la qualité de l'eau (parcelle à risques si passage en culture par exemple).

Enfin, nous avons noté des zones humides présentant des fonctions multiples donc d'un grand intérêt.

Toujours sur la base des recommandations du groupe de travail national sur la thématique « zones humides », nous avons réalisé un dernier classement sur l'état des zones humides (carte IV) en distinguant les situations suivantes :

- Equilibré : bon état écologique,
- Sensiblement dégradé,
- Dégradé,
- Très dégradé.

Ce constat s'appuie uniquement sur les observations de terrain : surpâturage, pas d'entretien, zone déconnecté du réseau hydraulique, remblaiement.

Le recoupement de ces trois thématiques : typologie, fonction majeure et état constitue au final un outil d'aide à la décision sur le classement des zones humides.

Le classement des écoulements en cours d'eau naturel s'est fait selon les critères de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne explicités préalablement: présence d'un écoulement indépendant des pluies, d'une berge, d'un substrat différencié, d'une vie aquatique.

B. RESULTATS

1. *Inventaire des zones humides*

L'inventaire des zones humides sur la globalité du territoire communal de CHELUN a permis de distinguer :

- des prairies humides : parcelles exploitées en pâturage et/ou fauche présentant pour la plupart des taches plus ou moins importante de végétation hydrophile (Joncs),
- des friches humides : parcelles n'ayant jamais été cultivées du fait de l'hydromorphie quasi permanente du sol ou de leur position par rapport au réseau hydrographique (inondation temporaire).
- Des mares et des plans d'eau dont certains peuvent être catalogués en zones humides .

Ainsi sur les onze catégories définies dans le guide méthodologique du SAGE Vilaine, on ne recense que les catégories 1, 2, 5 et 8. Sur ces quatre catégories, trois ne posent aucun soucis de délimitation : Ce sont les mares et leurs bordures (1), les plans d'eau, les étangs et leurs bordures (2), les bandes boisées des rives (5) étant donnée leur individualisation. La dernière catégorie peut poser des problèmes de délimitation : les prairies humides de bas fond à sols hydromorphes.

En effet, ces prairies humides de bas fond à sols hydromorphes ont un usage agricole pour la fauche ou le pâturage. La végétation hydrophile associée à une hydromorphie sous jacente du sol ne recouvre pas toute la surface de la parcelle cadastrale ; elle peut d'ailleurs correspondre à une subdivision parcellaire d'ordre fiscale. Enfin, une prairie hydromorphe qui serait retournée par l'exploitant ne présenterait plus ces critères de végétation humide ; on parle ainsi de zone humide potentielle.

Enfin, il a été recensé 2 zones naturelles protégées sur le territoire communal (cf annexes) :

- l'Etang de Roches (environ 20 ha), classé en ZNIEFF de type 1 depuis 1987 grâce notamment à son intérêt botanique (zone humide marquée par l'importance des Carex) et à son intérêt ornithologique (nidification de la Mouette rieuse),

- la forêt de la Guerche (environ 3215 ha), classé en ZNIEFF de type 2 depuis 1997, incluant une partie de l'étang de Roches. Seule une faible partie de la zone protégée est située sur le territoire de Chelun. Cette zone a été classée en ZNIEFF grâce notamment à son intérêt botanique (espèces végétales peu répandues dans la région) et à son intérêt zoologique (nidification de 69 espèces d'oiseaux).

Sur ces secteurs classés en ZNIEFF, l'inventaire des zones humides n'a pas été réalisé : les zones sont inaccessibles (clôtures) et le classement en zone humide n'aurait que peu d'intérêt vu que l'ensemble de ces zones est déjà protégé.

n°	type	fonction principale	état	surface (ha)
1	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Dégradé	3,05
2	Mares et bordures	Régulation hydraulique	Sensiblement dégradé	0,03
3	Plans d'eau, étangs et bordures	Régulation hydraulique	Dégradé	0,78
4	Friches humides	Amélioration de la qualité de l'eau	Equilibré	0,07
5	Mares et bordures	Régulation hydraulique	Très dégradé	0,13
6	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Dégradé	0,31
7	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Sensiblement dégradé	0,46
8	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Sensiblement dégradé	4,01
9	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Sensiblement dégradé	0,74
10	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Dégradé	0,47
11	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Sensiblement dégradé	2,63
12	Mares et bordures	Fonctions multiples	Equilibré	0,16
13	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Sensiblement dégradé	2,66
14	Friches humides	Fonctions multiples	Equilibré	1,74
15	Prairies humides à sols hydromorphes	Amélioration de la qualité de l'eau	Très dégradé	0,62
Total				17,89

TABLEAU 1: Récapitulatif des zones humides inventoriées.

15 entités ont été différenciées soit une superficie totale d'environ 18 ha correspondant à 1,6% de la superficie du territoire (environ 1146 ha).

TYPLOGIE	SURFACE (ha)		nombre	
FRICHES HUMIDE	1,81	10%	2	13%
MARES	0,32	2%	3	20%
PLANS D'EAU	0,78	4%	1	7%
PRAIRIES HUMIDES	14,97	84%	9	60%
total	17,88		15	

TABLEAU 2: Nombre et superficie de chaque catégorie identifiée.

La majorité des zones humides se trouve sous forme de prairies humides (9) qui représentent également 84% de la surface répertoriée. Ces prairies localisées principalement en bordure du réseau hydrographique sont, en général, facilement reconnaissables par leur végétation à dominante de Joncs (Jonc aggloméré et Jonc diffus principalement). Avec la présence du pâturage, la dominante Joncs est beaucoup moins sensible. La majorité des surfaces en bordure des cours d'eau ayant été drainées sur la commune, il reste peu de prairies humides de fond de vallée et très peu d'entre elles présente de la végétation caractéristique des zones humides.

Les friches à caractère humide constituent 10% de la superficie totale des zones humides répertoriées. La friches humides n°14 est constituée principalement de saules tandis que la friches humides n°4 est constituée en grande partie de peupliers.

La totalité des mares et plans d'eau recensés sur la commune ont été reporté la carte II. Les plans d'eau présents sur l'IGN ont été notés en bleu foncé. Ont été reportés en rose les plans d'eau présents sur l'IGN mais non recensé sur le terrain (disparition due souvent au drainage des parcelles sur lesquelles ils sont situés et à leur comblement). Les plans d'eau en bleu-ciel correspondent aux ruisseaux recensés lors de l'inventaire mais non pris en compte par l'IGN.

On peut observer sur l'IGN la présence de 41 plans d'eau. Suite au repérage effectué sur le terrain, il a été recensé 18 plans d'eau supplémentaire (absent de l'IGN) et 15 plans d'eau noté sur l'IGN mais qui n'existent plus actuellement. Ainsi, le nombre de mares et de plans d'eau sur la commune est d'environ 44.

Les mares et plans d'eau, selon leur mode d'alimentation, auront une incidence plus ou moins élevée sur l'écologie des ruisseaux à l'aval. Ainsi, on peut distinguer selon leur impact croissant, les 4 catégories suivantes :

- Alimentation sur source: indépendant du réseau hydrographique,
- Alimentation type réserve collinaire : pas de réseau hydrographique recensé, digue barrant un petit talweg, alimentation par le ruissellement hivernal,
- Alimentation en dérivation sur le cours d'eau : cas d'un bief ou canal identifié,
- Alimentation sur le cours d'eau : plan d'eau en barrage sur le cours d'eau.

Les mares n°2, 5, et 12 sont en barrage sur le cours d'eau et ont donc une incidence maximale sur le ruisseau en aval : perturbation de la circulation du poissons, altération de la qualité de l'eau et modification de l'hydrologie locale. Il en est de même pour le plan d'eau n°3 qui est situé en tête d'un écoulement d'importance. En dehors de ceux-ci, la majorité des plans d'eau d'importance sont déconnectés du réseau hydrographique et ont donc peu d'incidence en aval, notamment celui situé au nord-est de la Lardais et ceux situés à proximité de la Terrinière pour ne citer que les plus important. En terme de zones humides, la majorité des plans d'eau de la commune sont trop artificiels et présentent peu d'intérêt que ce soit du point de vue de la biodiversité ou de la qualité de l'eau, et le SAGE vise à limiter leur prolifération.

Les plans d'eau de petite taille à usage d'abreuvoir ou d'irrigation sont alimentés par des sources et présentent donc une forte amplitude de marnage liée aux variations de la nappe d'alimentation. De ce fait, il peuvent dans certains cas présenter une végétation assez diversifiée liée au gradient topographique du marnage. Souvent, par contre, ils sont à sec pendant la période d'étiage et de ce fait ont une valeur patrimoniale moindre.

2. Inventaire des cours d'eau

La totalité du réseau hydrographique IGN a été reporté les cartes. Les écoulements présents sur l'IGN ont été notés en bleu foncé sur la carte II. Ont été reportés en trait plein et en rose les écoulements présents sur l'IGN mais non recensé sur le terrain (disparition due essentiellement à la modification du tracé du cours d'eau : déplacement du lit du ruisseau). Les cours d'eau en bleu-ciel correspondent aux ruisseaux recensés lors de l'inventaire mais non pris en compte par l'IGN.

De manière générale, les ruisseaux présentant un faciès lotique sur la majeure partie de leur tracé. Faciès lotique : Un tronçon de cours d'eau présente un faciès lotique lorsque la vitesse du courant est élevée (pente importante). Cela se traduit par un fond à dominante de cailloux. Les caractéristiques hydrobiologiques sont en général bonnes car il y a une bonne oxygénation du ruisseau. Par opposition, les tronçons où l'eau circulent lentement (zones de dépôts de sédiments) sont qualifiés de zones à *faciès lentique*. La qualité hydrobiologique peut-être altérée par la faible oxygénation du milieu.

Leurs débits d'étiage sont très sévères ce qui limitent très fortement leur intérêt hydrobiologique.

Au total, sur le territoire communal, le linéaire des cours d'eau notés sur l'IGN est d'environ 11,7 km répartis de la façon suivante :

- 8,4 km de réseau hydrographique situé sur le bassin versant du ruisseau de Roches,
- 3,1 km de réseau hydrographique situé sur la bassin versant du ruisseau du Masse,
- 0,2 km de réseau hydrographique situé sur la bassin versant du ruisseau de l'Epale.

De plus, lors des repérages de terrain réalisés en Mars 2007, ont été recensées des modifications importantes du réseau hydrographique :

	linéaire de cours d'eau ajouté (mètres)	linéaire de cours d'eau dont le tracé a été modifié (mètres)	Décompte
BV du Masse	452	0	0
BV de Roches	2504	1138	1366
BV de l'Epale	187	0	187
TOTAL	3143	1138	2005

Ainsi, il a été recensé 3 143 mètres de ruisseaux absent sur l'IGN (en bleu ciel sur la carte II).

Environ 1,1 kilomètres de ruisseaux notés sur l'IGN (en rose sur la carte II) n'existent plus aujourd'hui.

Finalement, suite au repérage effectué sur le terrain, le linéaire de réseau hydrographique de la commune se voit doté d'environ 2 km de cours d'eau supplémentaire par rapport aux tracés existant sur l'IGN. Le linéaire restant est donc d'environ 13,7 km de cours d'eau sur le territoire communale.

IV. ANNEXES

TABLEAU 1: Liste non exhaustive des plantes à caractère humide inventoriées lors du parcours terrain.

NOM COMMUN	NOM LATIN	FAMILLE	INDICATION
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	Bétulacées	Arbre – Milieu humide
Bouleau	<i>Betula</i>		
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	Oléacée	Arbre – Milieu humide
Iris faux-acore	<i>Iris pseudacorus</i>	Iridacées	Milieu humide
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	Joncacées	Milieu humide
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>		Milieu humide
Lentille d'eau	<i>Lemna minor</i>	Lemnacées	Hydrophyte– ruisseau
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	Labiacées	Milieu humide
Baldingère faux roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>		Bord de ruisseau
Peuplier d'Italie	<i>Populus nigra</i>		Arbre – Milieu humide
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>		Milieu humide
Saule rampant	<i>Salix repens</i>		Arbre – Milieu humide
Massette	<i>Typha latifolia</i>	Typhacées	Milieu humide - fossé