

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

NOR : DEVO0922936A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 ;

Vu l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 11 septembre 2009,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Les articles 1^{er} à 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes :

« *Art. 1^{er}.* – Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

« 1^o Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV *d* et V *a*, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

« 2^o Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

« – soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

« – soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

« *Art. 2.* – S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 du présent arrêté.

« *Art. 3.* – Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1^{er}. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

Art. 2. – L'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 susvisé est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

Art. 3. – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 1^{er} octobre 2009.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes
et des négociations sur le climat,*
Pour le ministre et par délégation :
*La directrice de l'eau
et de la biodiversité,*
O. GAUTHIER

*Le ministre de l'alimentation,
de l'agriculture et de la pêche,*
Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général
des politiques agricole, agroalimentaire
et des territoires :
*L'ingénieur en chef du génie rural,
des eaux et des forêts
chargé du service
de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,*
E. GIRY

« ANNEXE 1

SOLS DES ZONES HUMIDES

1.1. Liste des types de sols des zones humides

1.1.1. Règle générale

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI *c* et *d* du GEPPA ;

3. Aux autres sols caractérisés par :

- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V *a*, *b*, *c* et *d* du GEPPA ;
- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV *d* du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des "Références". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées *pro parte*, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
Morphologie	Classe d'hydromorphie (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	Dénomination scientifique (« Références » du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	Condition pédologique nécessaire	Condition complémentaire non pédologique
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluvisols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Planosols Typiques (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Luisols Dégradés - Rédoxisols (1) (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Luisols Typiques - Rédoxisols (1) (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) (<i>pro parte</i>).		Aucune.
		Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)		Aucune.
Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune	Expertise des conditions hydrogéomorphologiques (cf. § « Cas particuliers » ci-après)		
(1) Rattachements doubles, <i>ie</i> rattachement simultané à deux « références » du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols – Réductisols).				

1.1.2. Cas particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols

humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

1.1.3. Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE ("Références" du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS ("groupes" ou "sous-groupes" de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes références de).	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluvisols - bruts rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial - sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluvisols typiques - rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés - rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Thalassosols - rédoxisols (toutes références de) (<i>pro parte</i>).	Sols peu évolués d'apport alluvial - sous-groupe "hydromorphes" (3) ou (4).
Planosols typiques (<i>pro parte</i>).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés - rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques - rédoxisols (<i>pro parte</i>).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols - rédoxisols (toutes références de) (<i>pro parte</i>).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols - rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzosols humiques et podzosols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).
<p>(1) A condition que les horizons de "gley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface.</p> <p>(2) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de "gley" en profondeur.</p> <p>(3) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de "gley" en profondeur.</p> <p>(4) A condition que les horizons de "pseudogley" apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de "gley" en profondeur (sols "à horizon réductique de profondeur").</p>	

1.2. Méthode

1.2.1. Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au 1.1.1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1.1.1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

1.2.2. *Protocole de terrain*

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau. »



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE LA MER



Premier ministre
DIRECTION
DE L'INFORMATION
LÉGALE
ET ADMINISTRATIVE

Aménagement, nature

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE LA MER,
EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES
ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

*Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature*

Direction de l'eau et de la biodiversité

Sous-direction des espaces naturels

Bureau des milieux aquatiques

*Direction générale des politiques agricole,
alimentaire et des territoires*

*Service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable*

**Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides
en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement**

NOR : DEVO1000559C

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Cette circulaire sera également publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche.

Références :

- Articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Document abrogé : circulaire DGFAR/SDER/BEGE – DE/SDMAGE/BEMA2008 n° 16/DE, NOR : DEVO0813949C

Annexes :

- Annexe I. – Mode opératoire simplifié de l'utilisation des informations disponibles pour l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclarations en zones humides ;
- Annexe II. – Arbre de décision simplifié de la délimitation des zones humides dans le cadre de l'application de la police de l'eau ;
- Annexe III. – Extraits de la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics ;
- Annexe IV. – Illustration des caractéristiques des sols de zones humides ;
- Annexe V. – Rappel des objectifs et procédures relatifs aux principaux dispositifs territoriaux récents en zones humides ;
- Annexe VI. – Zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

PLAN DE DIFFUSION

POUR EXÉCUTION	POUR INFORMATION
Mmes et MM. les préfets de département ; Mmes et MM. les directeurs départementaux des territoires ;	Mme et MM. les préfets de région ; MM. les préfets coordonnateurs de bassin ;



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE LA MER



Premier ministre
DIRECTION
DE L'INFORMATION
LÉGALE
ET ADMINISTRATIVE

POUR EXÉCUTION	POUR INFORMATION
Mmes et MM. les directeurs départementaux des territoires et de la mer.	Mmes et MM. les directeurs régionaux de l'environnement ; Mmes et MM. les directeurs régionaux de l'alimentation, l'agriculture et de la forêt ; MM. les directeurs régionaux de l'équipement, de l'aménagement et du logement ; MM. les directeurs des agences de l'eau ; M. le directeur général de l'ONEMA ; M. le directeur général de l'ONCFS ; Secrétariat général MEEDDM (SPES/DAJ).

Cette circulaire sera également publiée au *Bulletin officiel* du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche.

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, à Mesdames et Messieurs les préfets de département ; Mesdames et Messieurs les directeurs départementaux de l'agriculture et de la forêt ; Mesdames et Messieurs les directeurs départementaux de l'équipement et de l'agriculture.

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau « Natura 2000 » issu des directives 92/43/CEE « habitats » et 79/409 /CEE « oiseaux », notamment). La mise en œuvre au niveau national de ces deux directives doit se traduire par la recherche d'un développement équilibré des territoires.

L'article L. 211-1 du code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français.

Cette définition est le socle sur lequel doivent se fonder les différents inventaires et cartes de zones humides. Le manque d'appréciation partagée des critères de définition des zones humides, et de leur délimitation, a pu nuire à leur préservation dans le cadre de la police de l'eau. C'est pourquoi les critères de définition des zones humides de l'article L. 211-1 ont été précisés par l'article R. 211-108 du code de l'environnement, pour améliorer l'application de la rubrique 3.3.1.0 (anciennement 410) « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » du régime de déclaration ou autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités au titre de la loi sur l'eau (articles L. 214-1 et R. 214-1 du code de l'environnement).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 cité en référence explicite ces critères de définition et de délimitation. La présente circulaire en précise les modalités de mise en œuvre.

En effet, les porteurs de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur ces zones sont soumis aux dispositions de l'article L. 211-1 du code de l'environnement et doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide.

Par ailleurs, au titre de la cohérence de la mise en œuvre des politiques de l'Etat, il est rappelé, que les responsables d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pouvant avoir un impact sur ces zones sont également soumis aux dispositions de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. En effet, l'article L. 214-7 du code de l'environnement rend opposable aux ICPE l'article L. 211-1 du même code ainsi que les textes réglementaires en précisant la portée (article R. 211-108 du code de l'environnement).

Ainsi, il vous appartient soit de procéder à la délimitation de certaines zones humides de votre département, conformément aux dispositions de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement, soit de vous assurer que les porteurs de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) ont connaissance des dispositions de l'arrêté cité en référence pour ce qui concerne la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du même code afin de déterminer si leur projet se situe en zone humide. Cette méthode peut également être mise en œuvre par un pétitionnaire dont le projet pourrait être inclus dans une zone humide ou avoir un impact sur une zone humide au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Dans ce contexte, le porteur de projet utilise cette méthode pour affiner l'étude d'incidence ou d'impact de son projet et précise ainsi la surface de zone humide impactée par son projet.

Il convient ainsi de préciser qu'un arrêté préfectoral de délimitation des zones humides :

- ne constitue pas un préalable nécessaire à l'application de la police de l'eau (celle-ci continuera de s'exercer sur tout le territoire) ;
- n'a pas vocation à être réalisé sur l'ensemble du territoire ;
- ne remet pas en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation.

Par ailleurs, un arrêté préfectoral de délimitation des zones humides au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement n'est pas requis dans le cadre des autres dispositions relatives aux zones humides, qu'il s'agisse, par exemple :

- des zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti ;
- des zones humides d'intérêt environnemental particulier ;
- des zones stratégiques pour la gestion de l'eau ;
- des zones humides relevant d'un site Natura 2000 ;
- des zones humides identifiées dans le cadre des SAGE.

Les modalités précises de mise en œuvre de ces dispositifs font l'objet de circulaires d'application particulières, à l'exception de celles relatives aux zones stratégiques pour la gestion de l'eau qui sont décrites en annexe VI de la présente circulaire.

La méthode d'identification des zones humides contenues dans cet arrêté n'est pas nécessairement requise pour les inventaires de zones humides à des fins notamment de connaissance ou de localisation pour la planification de l'action.

La liste des habitats naturels, des plantes et des types de sols caractéristiques des zones humides est donnée en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Vous avez néanmoins la possibilité d'exclure pour certaines communes les types de sols de classe IVd et Va, après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et sous réserve d'une justification précise. Ces exclusions de types de sols doivent être très argumentées.

Par ailleurs, l'alinéa IV de l'article R. 211-108 du code de l'environnement indique que « les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales ». Cet alinéa vise à distinguer les milieux aquatiques des zones humides pour l'application de la police de l'eau. Néanmoins, il ne faut pas en conclure hâtivement que tout ce qui est appelé communément « plan d'eau » n'inclut pas certaines parties qualifiables de zones humides, notamment les berges et les zones peu profondes.

En conclusion, la situation est contrastée et l'assimilation d'un « plan d'eau » ou d'une portion de plan d'eau, y compris les plans d'eau issus de l'extraction de matériaux à une zone humide dépend essentiellement de ses caractéristiques morphologiques (faibles profondeurs et berges) ou d'une appréciation de ses fonctionnalités rapportée à l'échelle de la zone humide qui l'englobe.

Conformément aux engagements pris lors de la réunion du groupe national pour les zones humides du 22 juillet 2009, et dans la perspective de réaliser un bilan de la mise en œuvre de cet arrêté dans un an, vous voudrez bien nous faire part, sous le présent timbre :

- des arrêtés que vous avez pris pour exclure les sols de catégorie IV d et Va dans votre département et des justifications qui vous ont conduit à exclure ces catégories de sol ;
- de vos difficultés éventuelles dans l'application de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Fait à Paris, le 18 janvier 2010.

Pour le ministre et par délégation :
Pour le directeur général des politiques agricole,
alimentaire et des territoires empêché :
Le chef du service de la stratégie agroalimentaire
et du développement durable,
E. GIRY

Pour le ministre d'Etat et par délégation :
La directrice de l'eau et de la biodiversité,
O. GAUTHIER

SOMMAIRE

1. L'instruction des projet de IOTA.
2. La délimitation des zones humides pour application de l'article R. 214-7-1.
3. Caractérisation de la zone humide.
 - 3.1. Critères et méthodes relatifs aux sols.
 - 3.2. Critère et méthodes relatifs à la végétation.
 - 3.2.1. Pour les espèces.
 - 3.2.2. Pour les habitats.
 - 3.3. Identification du périmètre de la zone humide.
4. Rappel sur la cohérence avec les autres dispositifs relatifs aux zones humides.
Annexes I, II, III, IV, V et VI.

*
* *

L'arrêté cité en référence explicite les critères à prendre en compte pour délimiter les zones humides pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Il n'impose cependant pas de procéder à leur délimitation *a priori*.

Il vous appartient donc, sur votre domaine de compétence, d'apprécier l'opportunité de procéder à cette délimitation, en fonction, notamment, des conflits locaux d'intérêts ou d'usages.

Cette délimitation doit permettre d'avoir une meilleure lisibilité de l'aménagement du territoire.

Par conséquent, les critères de définition et de délimitation des zones humides donnés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et dans la présente circulaire sont à utiliser :

- pour procéder à la délimitation des zones humides pour l'application de l'article L. 214-7-1 (que ce soit *a priori* ou suite à une différence d'appréciation quant à la nature humide ou non d'un secteur donné) ;
- pour l'instruction des dossiers déposés par les porteurs de IOTA auprès de vos services.

1. L'instruction des projets de IOTA

Dans le cas où il n'y a pas de délimitation au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement, il vous appartient, lors des premiers contacts avec le porteur de projet, de mettre à sa disposition toutes les connaissances existantes (inventaires, cartes ou autres études), susceptibles de lui permettre d'identifier si son projet est concerné par les dispositions de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Conformément à l'article R. 214-6 (II-4^e) du code de l'environnement, il incombe au porteur de projet :

- d'énoncer les incidences de son projet sur la ressource en eau ;
- de justifier de la compatibilité de son projet avec le SDAGE et, les cas échéant, avec le SAGE approuvé et sa contribution à l'atteinte des objectifs de « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau » pour assurer la « préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides » ;
- après avoir cherché à éviter un impact sur les zones humides, de présenter, le cas échéant, les mesures correctives ou compensatoires.

Dans tous les cas, c'est le service chargé de la police de l'eau placé sous votre autorité qui est habilité, au cours de l'instruction du projet, à déterminer si le périmètre de la zone humide concerné par le projet est cohérent avec les spécificités territoriales locales. En pratique, lorsque sur la base des connaissances existantes – inventaires, cartes ou autres études (1) – les services de police de

(1) En l'absence d'arrêté de délimitation, les inventaires, cartes ou autres études disponibles permettant d'identifier des secteurs susceptibles d'être humides ou des zones humides répondant à la définition de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, de même que les données ou cartes pédologiques ou d'habitats permettant de déterminer des secteurs répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation retenus dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, sont des supports pour les services de police de l'eau lors de l'instruction de demandes d'autorisation ou de déclarations ou lors de constats d'infractions au titre de la même police.

l'eau considèrent qu'un projet est situé en zone humide, ils vérifient la prise en compte de cette dernière dans le dossier de demande d'autorisation ou de déclaration du projet. Le cas échéant, ils demandent au maître d'ouvrage de compléter son dossier en matière d'évaluation des incidences du projet sur la zone humide. Ces éléments complémentaires devront respecter les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Le service de police de l'eau étant en charge d'une mission régalienne et non d'ingénierie publique, il n'assume pas la responsabilité des projets. Ses attributions se limitent à :

- expliciter les objectifs selon une approche réglementaire et une approche milieux ;
- formuler un avis sur des alternatives, mais le choix final relève de la responsabilité du pétitionnaire ;

L'annexe I présente un mode opératoire simplifié de l'utilisation des informations disponibles pour instruire les demandes d'autorisation ou de déclarations.

2. La délimitation des zones humides pour application de l'article L. 214-7-1

Pour la mise en œuvre et le pilotage des études nécessaires, vous pourrez mobiliser à cette fin les services de police de l'eau et vous appuyer sur les DIREN-DREAL ou les établissements publics, selon les capacités disponibles localement. Il vous appartient d'expertiser l'opportunité de prendre en compte les inventaires préalablement réalisés, relatifs aux zones humides, sur le territoire pour lequel la procédure de délimitation au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement est engagée.

Aussi, la réalisation technique de la délimitation puis l'établissement consécutif des arrêtés préfectoraux doivent porter prioritairement sur les zones humides à enjeux actuels ou futurs, soumises à pressions ou à conflits d'intérêts ou d'usages (1). Cela ne signifie pas que la délimitation doit être effectuée en seule réaction à un projet d'aménagement ou de travaux ; au contraire, pour être efficace, elle doit être arrêtée, autant que possible, de façon anticipée. C'est pourquoi, dans la mesure où les inventaires et les cartes disponibles permettent de localiser des zones humides conformément aux critères pédologiques ou botaniques de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, il est opportun que ces zones fassent l'objet d'arrêtés préfectoraux de délimitation. A cet effet, Vous pouvez, si nécessaire, consulter le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) pour qu'il examine les conditions de réalisation des inventaires et cartes existants de zones humides.

De plus, il convient de ne pas attendre d'avoir localisé l'ensemble des zones humides du territoire pour prendre un arrêté de délimitation. A cet égard, une attention particulière doit être portée à la rédaction des arrêtés, dans le département, afin de ne pas laisser croire que les zones humides notifiées sont les seules du département.

La délimitation par arrêté préfectoral des zones humides ne remet pas en cause les activités ou aménagements existants au moment de la délimitation, et elle n'a pas pour objet de définir *a priori* un avis négatif sur les projets qui pourraient concerner ces zones. Pour les activités ou aménagements existants déjà, vous pouvez, en tant que de besoin, dans le cadre de l'alinéa II du L. 214-3 du code de l'environnement, prendre des arrêtés de prescriptions complémentaires afin de faire respecter les dispositions de l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Dans tous les cas, la délimitation doit être sanctionnée par arrêté préfectoral pris en concertation avec les collectivités territoriales ou leurs groupements (art. L. 214-7-1 du code de l'environnement). A cet égard, une délibération des instances concernées n'est pas formellement requise ; la consultation des acteurs compétents par vos services au moyen, par exemple, d'une réunion portant notamment examen du projet d'arrêté peut suffire.

3. Caractérisation de la zone humide

Les sols et la végétation se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains et, dans une certaine mesure, de leur aménagement. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic. C'est pourquoi ils sont retenus pour délimiter des zones humides dans le cadre de l'article R. 211-108 du code de l'environnement et de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 explicitées ci-dessous.

Pour permettre l'utilisation du maximum d'informations – bases de données et cartes, pédologiques, floristiques ZNIEFF, d'habitats Natura 2000, etc. (2) – et tenir compte de l'évolution des techniques, il n'est pas donné de prescriptions strictes en matière d'acquisition d'informations, excepté

(1) L'identification des zones à délimiter prioritairement doit tenir compte notamment de leurs rôles (biologiques, hydrologiques, biogéochimiques...) et des menaces avérées ou potentiels, ainsi que des mesures de préservation. Par exemple, de petites zones humides qui ont un rôle vis-à-vis de la ressource en eau sont à considérer en priorité en comparaison à des zones patrimoniales bénéficiant déjà de dispositifs de préservation.

(2) Sources de données, à titre indicatif et non exhaustif :
- pour les sols : unité Infosol de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA, centre de recherche d'Orléans) ;
- pour les habitats et la flore : les conservatoires botaniques nationaux.

lorsque des investigations de terrain sont nécessaires. Quelle que soit la méthode retenue, celle-ci doit permettre de répondre aux enjeux de la délimitation à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), compte tenu notamment des seuils de 0,1 ha et 1 ha des régimes de déclaration et d'autorisation au titre de la police de l'eau pour la rubrique 3.3.1.0 relative aux zones humides de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Lorsque les limites des zones humides ne sont ni visibles grâce aux critères relatifs aux sols et à la végétation, ni déductibles des informations existantes (cartes pédologiques ou d'habitats) des investigations de terrain doivent être menées soit par vos services dans le cadre de l'application de l'article L. 2147-1 du code de l'environnement, soit par le porteur de projet dans le cadre de l'application de l'article R. 214-1.

La phase de terrain n'a pas pour objectif de faire un inventaire complet des sols ou de la végétation du site mais d'identifier les contours de la zone humide grâce à l'étude de points d'appui.

L'examen des sols comme de la végétation doit donc porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide concernée par le projet, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site.

En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone.

Le choix d'utiliser initialement l'un ou l'autre de ces critères dépendra des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte de terrain. Par exemple :

- lorsque la végétation n'est pas présente naturellement ou n'est pas caractéristique à première vue ou dans des secteurs artificialisés ou dans des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée ;
- dans des sites à fortes variations topographiques ou avec une flore très typée (certaines zones de marais ou de tourbières, par exemple), l'approche à partir de la végétation est à privilégier ;
- dans certains types de tourbières, la flore n'est pas caractéristique des zones humides, et il convient également d'explorer le sol.

Les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition d'informations fiables :

- pour l'examen du sol, la fin de l'hiver et le début du printemps sont des périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau ;
- l'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année ;
- pour la végétation, la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe II de la présente circulaire).

S'il est nécessaire de réaliser des relevés de terrain, les agents de l'administration ou les personnes auxquelles elle délègue ses droits sont habilités à pénétrer dans des parcelles privées, dans les conditions prévues par la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics (affichage en mairie des communes concernées d'un arrêté préfectoral au moins 10 jours avant et représenté à toute réquisition) (cf. extraits de la loi en annexe III).

3.1. Critères et méthodes relatifs aux sols

L'examen du sol s'effectue par des sondages positionnés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu naturel (conditions mésologiques).

Chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée en annexe IV de la présente circulaire. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux, et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydro-géomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnée en annexe I (1-1) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008). Pour faciliter l'exploitation des bases de données et cartes antérieures à 1995 ou utilisant d'autres terminologies, la correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique et celles de la commission de pédologie et de carte des sols (CPCS, 1967) est indiquée en annexe I (1-3) de l'arrêté. Une correspondance stricte des types de sols selon les diverses autres dénominations employées couramment ne peut pas être établie.

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont utilisées, il est nécessaire de prendre en compte non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traits histiques, rédoxiques ou rédoxiques mentionnées précédemment (informations à rechercher dans la notice de la carte ou dans la base de données).

3.2. Critère et méthodes relatifs à la végétation

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé soit à partir des espèces végétales, soit à partir des habitats. L'approche par les habitats est notamment utilisable lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles.

3.2.1. Pour les espèces

L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet en suivant des transects perpendiculaires à cette frontière et en localisant une placette par secteur homogène du point de vue des conditions de milieu.

Sur chacune des placettes, il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides, en suivant le protocole décrit à l'annexe II (2.1.1.) de l'arrêté et en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté. La mention d'une espèce dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, toutes les sous-espèces sont indicatrices de zones humides.

Certaines espèces ne présentant pas un caractère hygrophile marqué ou systématique à l'échelle de l'ensemble de la France métropolitaine et de la Corse n'ont pas été intégrées dans cette liste nationale. Pour autant, ces espèces sont, à l'évidence, caractéristiques de zones humides dans certains contextes géographiques, et leur prise en compte est indispensable pour pouvoir statuer de façon fiable sur la nature humide ou non de la zone d'après le critère végétation. C'est pourquoi la liste figurant à l'annexe II de l'arrêté peut, si nécessaire, être complétée par une liste additive d'espèces, arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel consulté à cet effet (1). Cette liste additive peut, le cas échéant, comporter des adaptations par territoire biogéographique (2). En l'absence de complément, la liste de l'annexe II de l'arrêté est à utiliser ; l'approche par les habitats peut également être privilégiée.

L'exemple suivant illustre l'application du protocole de terrain : ripisylve à peuplier blanc dominant dans laquelle sont distinguées trois strates.

(1) Les modalités de consultation des CSRPN sont détaillées à l'article R. 411-23 du code de l'environnement.

(2) Il ne s'agit pas de dresser une liste exhaustive des espèces susceptibles d'être présentes dans les zones humides de la région, mais de sélectionner celles ayant un caractère indicateur de la nature humide de la zone (espèces hygrophiles ou mésohygrophiles) en tenant compte de leur fréquence d'apparition et de leurs capacités de recouvrement vu les modalités de relevé de terrain. A ce titre, les espèces rares ou protégées, en particulier lorsqu'elles ont de faibles capacités de recouvrement, n'ont pas vocation à être incluses systématiquement dans la liste additive ; *a contrario*, des espèces exotiques envahissantes peuvent être pertinentes. Les services de l'Etat veilleront à rappeler ces éléments aux CSRPN pour les orienter lors de l'élaboration des listes additives. Dans certains cas, des adaptations par territoire biogéographique peuvent être proposées (par exemple pour la région Rhône-Alpes on pourrait distinguer une liste additive d'espèces pour les territoires sous influences méditerranéennes et une autre pour ceux à caractère alpin).

ESPÈCES PRÉSENTES par strate	TAUX DE RECOUVREMENT de chaque espèce par strate (en pourcentage)	TAUX DE RECOUVREMENT cumulés par strate (en pourcentage)
<i>Strate arborescente</i>		
<i>Populus alba</i>	40	40
<i>Populus nigra</i>	25	65
50 %		
<i>Alnus glutinosa</i>	20	85
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	10	95
<i>Strate arbustive</i>		
<i>Rubus caesius</i>	50	50
50 %		
<i>Cornus sanguinea</i>	25	75
<i>Hedera helix</i>	20	95
<i>Clematis vitalba</i>	5	100
<i>Strate herbacée</i>		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	40	40
<i>Urtica dioica</i>	25	65
50 %		
<i>Gallium mollugo</i>	15	80
<i>Saponaria officinalis</i>	10	90
En gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 %. En italique gras : espèces prises en compte comme espèces dominantes car à taux de recouvrement supérieur ou égal à 20 %. Les espèces à très faible recouvrement ne sont pas relevées.		

3.2.2. Pour les habitats

L'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides, c'est-à-dire à un ou des habitats cotés « 1 » dans l'une des listes figurant à l'annexe II (tables B et C) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (1).

La mention « H » dans ces listes signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (*pro parte*) dans les listes données à l'annexe II (tables B et C) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et dans les paragraphes 3.1 et 3.2.1 de la présente circulaire.

(1) Pour la cartographie des habitats et des espèces, on pourra s'appuyer sur les documents suivants :

- Bissardon, M., Guibal, L. & Rameau, J.-C. (dir.), 1997, Corine biotopes, *Types d'habitats français*, version originale, 1977, ENGREF Nancy & ATEN Montpellier, 175 p. ;
- Clair, M., Gaudillat, V., Herard, K., et coll. *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique*, version 1.1. Muséum national d'histoire naturelle, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, Paris, 2005, 66 p. ;
- *Cahiers d'habitats Natura 2000*, connaissance et gestion des habitats et des espèces communautaires, La Documentation française, t. I *Habitats forestiers*, t. II *Habitats côtiers*, t. III *Habitats humides*, t. IV *Habitats agro-pastoraux*, t. V *Espaces végétales* ;
- Flore électronique référentiel à utiliser sur <http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/inpn/index.htm> (onglet « Ressources téléchargeables ») ;
- Atlas floristiques des conservatoires botaniques nationaux.

De même, lorsque les habitats de la zone étudiée ne figurent pas sur les listes données à l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, c'est-à-dire ne sont pas caractéristiques de zones humides, une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et aux paragraphes 3.1 et 3.2.1 de la présente circulaire.

3.3. Identification du périmètre de la zone humide

Que ce soit au titre de la mise en œuvre de l'article L. 214-7-1 ou bien concernant le projet de IOTA, le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante (cf. croquis présenté en annexe II). Compte tenu de la diversité des types de zones humides et de leur situation géographique, la fréquence associée à cette cote de crue ou ce niveau de nappe ou de marée varie selon les milieux ; il ne peut donc pas être donné de fréquence type *a priori*, qui serait applicable aux divers contextes.

Lorsque des cartes de sols ou d'habitats ont été utilisés, le contour de la zone humide correspond au contour des espaces dont soit les sols, soit les habitats, satisfont aux critères énoncés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

4. Rappel sur la cohérence avec les autres dispositifs relatifs aux zones humides

La définition des zones humides donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement est l'unique définition en droit français de ces zones. Les différents inventaires et cartes de zones humides, qu'ils soient établis à des fins de connaissance, de localisation pour la planification ou d'action à titre contractuel ou réglementaire, doivent répondre à cette définition.

Ces différents inventaires et cartes sont complémentaires, et sont donc, par essence, appelées à converger. Néanmoins, ils répondent aujourd'hui à des procédures et à des objectifs particuliers et s'appuient sur des données :

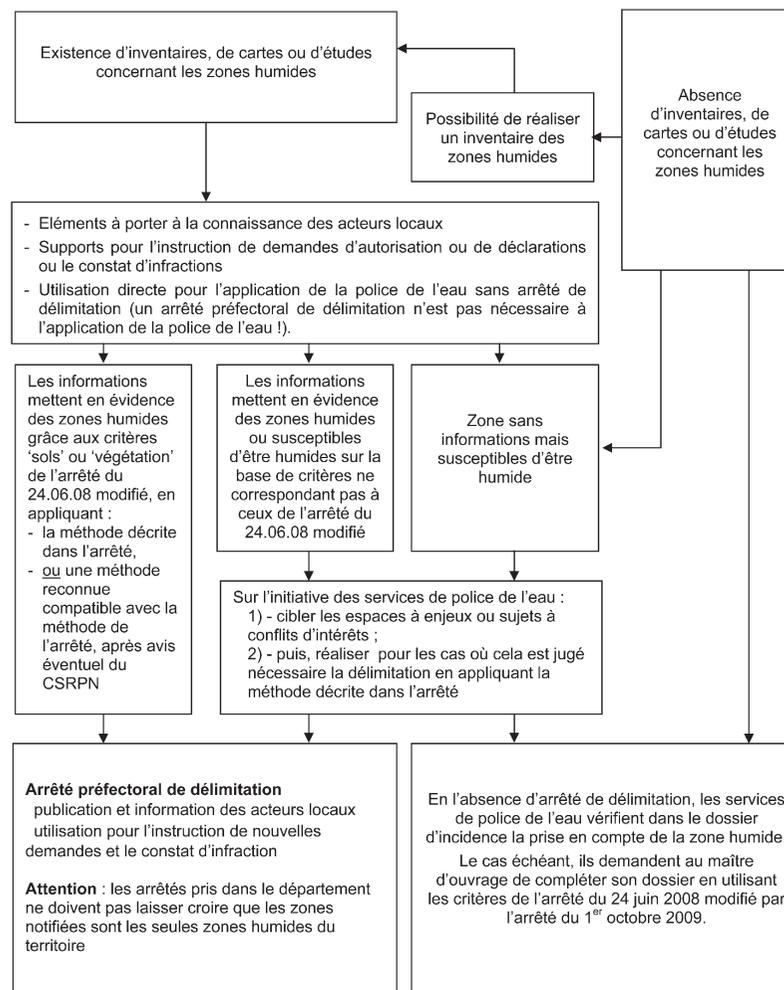
- relatives aux sols, à la végétation et à l'hydrologie ;
- appréhendées de manière plus ou moins directe (position topographique, occupation du sol...) et à une échelle plus ou moins précise.

L'application de la méthode de caractérisation et de délimitation des zones humides au titre de l'article L. 214-7-1 du code de l'environnement n'est pas nécessairement requise, notamment pour :

- les inventaires de zones humides à des fins notamment de connaissance ou de localisation pour la planification de l'action ; dans ce cadre, une souplesse en matière de méthode et de mise en œuvre est possible selon le contexte local ;
- l'identification ou la délimitation de zones humides dans un cadre juridique autre que celui de l'application de la police de l'eau, qu'il s'agisse notamment de zones humides d'intérêt environnemental particulier, de zones stratégiques pour la gestion de l'eau ou de zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti (cf. annexe V rappelant les dispositifs territoriaux récents relatifs aux zones humides, ainsi que l'annexe VI présentant le cas des zones stratégiques pour la gestion de l'eau). Pour ces différents dispositifs, l'appréciation de la nature humide de la zone, c'est-à-dire la compatibilité avec la définition donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, est du ressort des autorités locales sur la base des connaissances disponibles (données d'inventaires ou autres études pertinentes).

ANNEXE I

MODE OPÉRATOIRE SIMPLIFIÉ DE L'UTILISATION DES INFORMATIONS DISPONIBLES POUR L'INSTRUCTION DE DEMANDES D'AUTORISATION OU DE DÉCLARATIONS EN ZONES HUMIDES



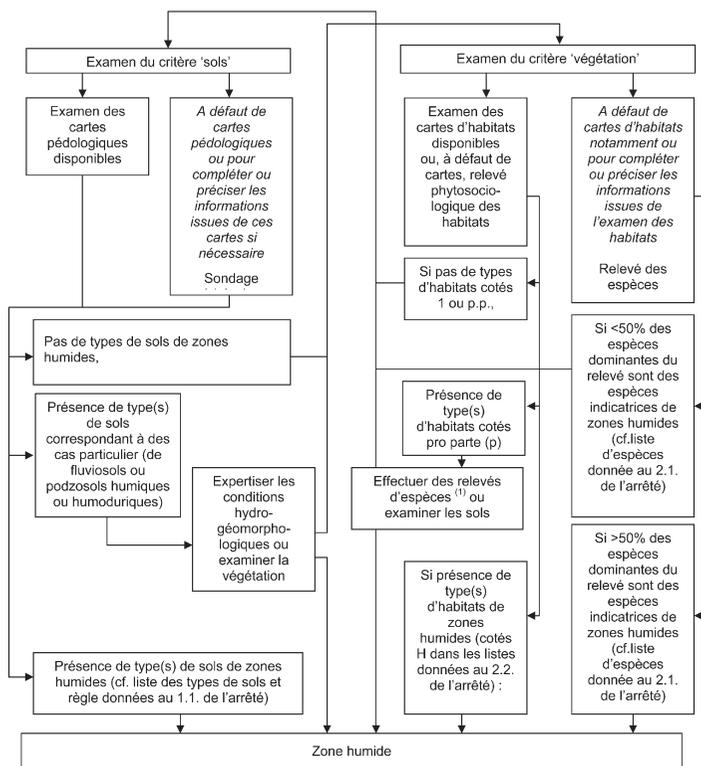
ANNEXE II

ARBRE DE DÉCISION SIMPLIFIÉ DE LA DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES
DANS LE CADRE DE L'APPLICATION DE LA POLICE DE L'EAU

Rassembler et analyser les informations disponibles concernant les zones humides (inventaires, cartes, et études).

Choisir le critère à examiner initialement en fonction des données et des capacités disponibles, ainsi que du contexte de terrain. Par exemple, en milieu à fortes variations topographiques ou à végétation typée, privilégier l'examen de la végétation. En milieu à faible pente ou artificialisé, privilégier l'examen pédologique.

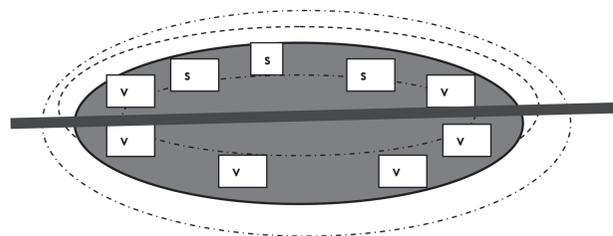
Procéder à l'examen des critères relatifs aux sols et à la végétation.



(1) Voir également les informations données dans la typologie accompagnant la carte qui précise la nature des groupements végétaux décrits.

Puis établir les limites de la zone :

- lorsque des cartes pédologiques ou d'habitats ont permis de qualifier des espaces d'humides, tracer le contour de l'ensemble constitué des espaces répondant au critère relatif aux sols et des espaces répondant au critère habitats ;
- lorsque des relevés de terrain ont été effectués, relier les espaces qualifiés d'humides sur la base des critères « sols » ou « végétation », en suivant la cote hydrologique pertinente ou la courbe topographique correspondante.



v : secteurs qualifiés d'humides à partir de relevés d'espèces végétales
s : secteurs qualifiés d'humides à partir de sondages pédologiques

ruisseau

..... ou - - - : cotes de crue ou de niveau de nappe ou courbe de niveau correspondante, dont celle enserrant au plus près les espaces qualifiés d'humides

zone humide :



ANNEXE III

EXTRAITS DE LA LOI DU 29 DÉCEMBRE 1892 RELATIVE AUX DOMMAGES CAUSÉS
À LA PROPRIÉTÉ PRIVÉE PAR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX PUBLICS

Article 1^{er}

« Les agents de l'administration ou les personnes auxquelles elle délègue ses droits, ne peuvent pénétrer dans les propriétés privées pour y exécuter les opérations nécessaires à l'étude des projets de travaux publics, civils ou militaires, exécutés pour le compte de l'Etat, des départements et des communes, qu'en vertu d'un arrêté préfectoral indiquant les communes sur le territoire desquelles les études doivent être faites. L'arrêté est affiché à la mairie de ces communes au moins dix jours avant, et doit être représenté à toute réquisition.

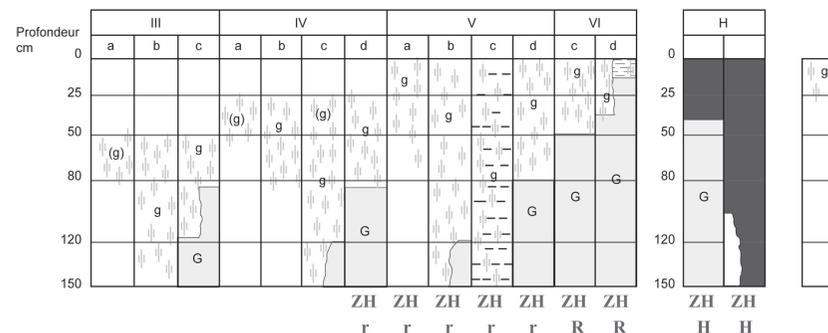
L'introduction des agents de l'administration ou des particuliers à qui elle délègue ses droits, ne peut être autorisée à l'intérieur des maisons d'habitation ; dans les autres propriétés closes, elle ne peut avoir lieu que cinq jours après notification au propriétaire, ou, en son absence, au gardien de la propriété.

A défaut de gardien connu demeurant dans la commune, le délai ne court qu'à partir de la notification au propriétaire faite en la mairie : ce délai expiré, si personne ne se présente pour permettre l'accès, lesdits agents ou particuliers peuvent entrer avec l'assistance du juge du tribunal d'instance.

Il ne peut être abattu d'arbres fruitiers, d'ornement ou de haute futaie, avant qu'un accord amiable se soit établi sur leur valeur, ou qu'à défaut de cet accord il ait été procédé à une constatation contradictoire destinée à fournir les éléments nécessaires pour l'évaluation des dommages. »

ANNEXE IV

ILLUSTRATION DES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS DE ZONES HUMIDES



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon rédoxique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

ANNEXE V

RAPPEL DES OBJECTIFS ET PROCÉDURES RELATIFS AUX PRINCIPAUX DISPOSITIFS TERRITORIAUX RÉCENTS EN ZONES HUMIDES

Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (1) : outre leur nature de zone humide, leur intérêt pour la gestion intégrée du bassin-versant, la ressource en eau, la biodiversité, les paysages, la valorisation cynégétique ou touristique justifie une délimitation et la mise en œuvre d'un programme d'action (mesures de gestion par les exploitants agricoles ou les propriétaires fonciers, aménagements par les collectivités territoriales ou leurs groupements ou établissements...). La délimitation de ces zones et les programmes d'action qui s'y appliquent sont arrêtés par le préfet après une procédure particulière de concertation avec les acteurs locaux. La délimitation relève alors de l'arrêté préfectoral pris en application de l'article R.114-3 du code rural (2).

Les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (3) : outre leur nature de zone humide, la préservation ou la restauration de ces zones contribuent aux objectifs de qualité et de quantité d'eau déclinés dans les SDAGE (objectifs de bon état requis par la directive-cadre européenne sur l'eau...). Ceci justifie, pour limiter les risques de non-respect de ces objectifs liés notamment à de fortes pressions, l'instauration de servitudes d'utilité publique (interdiction de drainage, remblaiement ou retournement de prairies par exemple, en vertu de l'article L. 211-12 du code de l'environnement) ou la prescription par les propriétaires publics dans les baux ruraux de modes d'utilisation du sol spécifiques (art. L. 211-13 du code de l'environnement).

De nombreuses consultations sont indispensables avant de parvenir à ce stade : identification du secteur concerné dans le cadre d'un SAGE, puis délimitation d'une zone humide d'intérêt environnemental particulier, et enfin instauration de servitudes. Cette délimitation a un double usage : l'établissement d'un programme d'action (art. R. 114-3 du code rural) et l'instauration de servitudes (après enquête publique menée conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique).

La délimitation relève alors de l'arrêté préfectoral au titre de la déclaration d'utilité publique, tel que prévu par l'article L. 211-12 du code de l'environnement.

Les zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti (TFNB) (4) : outre leur nature de zone humide, les parcelles doivent :

- être classées dans les catégories 2 ou 6 de nature de culture selon l'instruction ministérielle du 31 décembre 1908 (prés et prairies naturels, herbages, pâturages, landes, marais, pâtis de bruyères, terres vaines et vagues) ;
- figurer sur une liste dressée par le maire ;
- faire l'objet d'un engagement de gestion portant sur la conservation du caractère humide des parcelles, ainsi que le maintien en nature de culture précitée.

Dans ce cas, il n'y a pas délimitation mais établissement d'une liste de parcelles par le maire. L'exonération de 50 % est portée à 100 % lorsque les parcelles sont situées dans des espaces bénéficiant de mesures de protection ou de gestion particulières tels que, par exemple, les zones humides d'intérêt environnemental particulier, les terrains gérés par le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, ou dans des parcs naturels, des réserves naturelles, des sites Natura 2000, sous réserve du respect des chartes et documents de gestion ou d'objectifs approuvés au titre des réglementations concernées.

Les zones humides relevant d'un site Natura 2000 (5) : elles comptent un certain nombre d'habitats et d'espèces inféodés aux milieux humides qui justifient la désignation de sites Natura 2000. Les milieux les plus spécifiquement concernés sont : eaux stagnantes, communautés des sources et des suintements carbonatés, eaux courantes, landes humides, mégaphorbiaies et lisières forestières

(1) Article L. 211-3 du code de l'environnement et articles R. 114-1 à R. 114-10 du code rural.

(2) Cf. circulaire du 30 mai 2008 relative à l'application du décret n° 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales dont les zones humides d'intérêt environnemental particulier.

(3) Article L. 212-5-1 du code de l'environnement, voir aussi annexe VI ci-après.

(4) Article 1395 D et E du code général des impôts, décret n° 2007-511 du 3 avril 2007 et circulaire DGPAAT SDBE n° C 2008-3007 – DGALN DEB/SDEN/BMA n° 22 du 31 juillet 2008.

(5) Articles L. 414-1 et suivants du code de l'environnement, annexes I et II de la directive « Habitat » (92/43/CE) et l'annexe I de la directive « Oiseaux » (79/409/CE).

hygrophiles, tourbières et marais. La délimitation des sites repose sur la présence des habitats et des espèces visés par la désignation. Chaque site désigné est doté d'un document de planification (document d'objectifs), d'une gestion durable. Les projets susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire présents sur un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences. Les opérations, plans, programmes, aménagements ou travaux soumis à cette évaluation sont principalement les opérations relevant du régime d'autorisation prévu aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement, les opérations relevant du régime d'autorisation issu de la législation sur les parcs nationaux, les réserves naturelles ou les sites classés, et les opérations relevant de tout autre régime d'autorisation ou d'approbation administrative et devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre de l'article L. 122-1 du code de l'environnement et du décret n° 77-11-41 du 12 octobre 1997 modifié. Le préfet, pour les opérations ne relevant pas des précédents régimes, dresse la liste des opérations soumises à l'évaluation des incidences. Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de cette procédure d'évaluation.

ANNEXE VI

ZONES STRATÉGIQUES POUR LA GESTION DE L'EAU

1. Définition et finalités des zones stratégiques pour la gestion de l'eau

Les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE), définies à l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement, correspondent à des espaces :

- dont la nature de zone humide répond à la définition donnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- dont la préservation ou la restauration contribue aux objectifs de qualité et de quantité d'eau fixés dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), en particulier ceux garantissant :
 - le bon état ou le bon potentiel écologique et chimique des eaux douces de surface ;
 - le bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines ;
 - la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
 - la prévention des risques d'inondation ;
- des exigences particulières issues de l'application d'une législation communautaire relative à la protection des eaux, à la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau, ou à la protection de zones de captage d'eau potable actuelles ou futures ;
- sur lesquelles, pour limiter les risques de non-respect des objectifs mentionnés précédemment, il est indispensable d'instaurer des servitudes d'utilité publique (interdiction de drainage, de remblaiement ou de retournement de prairie par exemple), en vertu de l'article L. 211-12 du code de l'environnement. En outre, des modes d'utilisation spécifiques des sols peuvent être prescrits dans les baux ruraux attribués par des propriétaires publics, selon les termes de l'article L. 211-13 du code de l'environnement.

2. Procédure de délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau

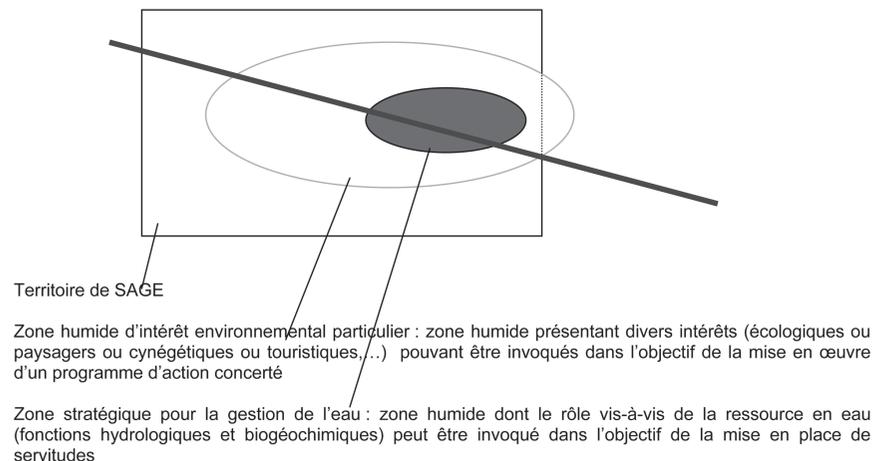
La procédure de délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau doit suivre plusieurs étapes successives :

- identification du secteur concerné dans le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Dans le cas où la mobilisation de l'outil ZSGE s'avère pertinente alors qu'un SAGE est déjà établi, l'obligation d'identification de la ZSGE dans le SAGE (1) exige de le réviser selon les dispositions prévues à cet effet (art. L. 212-9 et L. 212-6 du code de l'environnement) ;
- délimitation par arrêté préfectoral d'une zone humide d'intérêt environnemental particulier, selon la procédure prévue par les articles R. 114-1 et suivants du code rural (2) ;
- délimitation de la zone stratégique pour la gestion de l'eau et instauration de servitudes, par arrêté préfectoral au titre de la déclaration d'utilité publique après enquête publique conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique (cf. article R. 211-96 et suivants du code de l'environnement, renvoyant aux articles R. 11-4 et suivants du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique).

La mobilisation du concept de zones humides d'intérêt environnemental particulier permet, outre la « labellisation » comme telle, d'établir un programme d'action complémentaire aux servitudes, ce qui est souvent pertinent pour répondre aux enjeux locaux à une échelle adaptée (cf. croquis ci-après).

(1) Les dispositions législatives actuelles ne permettent pas la constitution d'une ZSGE hors SAGE (art. L. 212-5-1 du code de l'environnement).

(2) Les dispositions législatives actuelles stipulent qu'une ZSGE est nécessairement à l'intérieur d'une zone humide d'intérêt environnemental particulier, d'où l'obligation de délimitation comme telle.



3. Éléments de méthode

L'identification et la délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau reposent sur :

- la nature de zone humide de l'espace considéré ;
- les fonctions ou services rendus ou pouvant être rendus eu égard aux objectifs de qualité et de quantité d'eau fixés dans le SDAGE ;
- l'importance de ces fonctions et services, compte tenu des risques de non-respect des objectifs et de l'absence d'autres mesures permettant de les éviter, ce qui justifie la mobilisation de servitudes.

S'agissant de la nature de zone humide de l'espace considéré, les méthodes d'inventaire ou d'étude de zones humides employées généralement, en application de la définition donnée par l'article L. 211-1 du code de l'environnement, suffisent. La délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau n'exige pas d'appliquer les critères et modalités de l'article R. 211-108 du code de l'environnement et de son arrêté d'application du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. En conséquence, l'ensemble des données disponibles en matière d'inventaire, de carte ou d'étude ponctuelle de zones humides (tels que par exemple les inventaires réalisés dans le cadre des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux) constituent une base pour identifier les zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

Compte tenu des buts visés, les fonctions et services à considérer sont ceux relatifs aux rôles hydrologiques et biogéochimiques de la zone humide (1), en particulier :

- le contrôle des crues et la prévention des inondations (ralentissement, écrêtement stockage par expansion naturelle des eaux de crue) ;
- le ralentissement du ruissellement ;
- la protection naturelle contre l'érosion ;
- le soutien naturel d'étiage (alimentation, recharge, protection des nappes phréatiques) ;
- le tampon physique et biogéochimique (rétention de sédiments, matières en suspension et produits polluants ; recyclage et stockage de ces derniers ; régulation des cycles trophiques de l'azote, du carbone et du phosphore).

Les fonctions d'habitats ou de connexion pour les éléments biologiques indicateurs du bon état écologique des eaux sont également à considérer.

Du fait de la variété des fonctions dont les zones stratégiques pour la gestion de l'eau peuvent être porteuses et de la diversité des types de zones humides (bordures de cours d'eau, zones humides de bas fonds en tête de bassin, marais intérieurs ou côtiers, lagunes littorales...), en l'état des connais-

(1) A la différence des zones humides d'intérêt environnemental particulier, dont les intérêts paysagers ou cynégétiques ou touristiques, peuvent justifier leur identification, seuls les rôles vis-à-vis de la préservation du bon état et de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eaux sont à considérer pour mobiliser l'outil ZSGE.

sances actuelles, une méthode unique et détaillée d'appréciation des rôles hydrologiques et biogéochimiques des zones humides ne peut pas être donnée (1). Une appréciation qualitative et objective sera suffisante. Celle-ci devra ensuite être confrontée aux enjeux locaux en matière d'objectifs et de risque de non-atteinte des objectifs dans chacun des domaines d'intérêts mentionnés précédemment, en tenant compte des dispositifs contractuels ou réglementaires en place.

A noter, le « tronc commun national pour les inventaires des zones humides » [IFEN, 2004 (2)] est un outil visant à permettre non seulement de répertorier et de localiser ces zones, mais aussi d'identifier leurs fonctions, les menaces et les mesures mises en œuvre. Les inventaires de zones humides réalisés et renseignés selon ce « tronc commun » sont donc des sources d'informations particulièrement utiles pour l'identification des zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

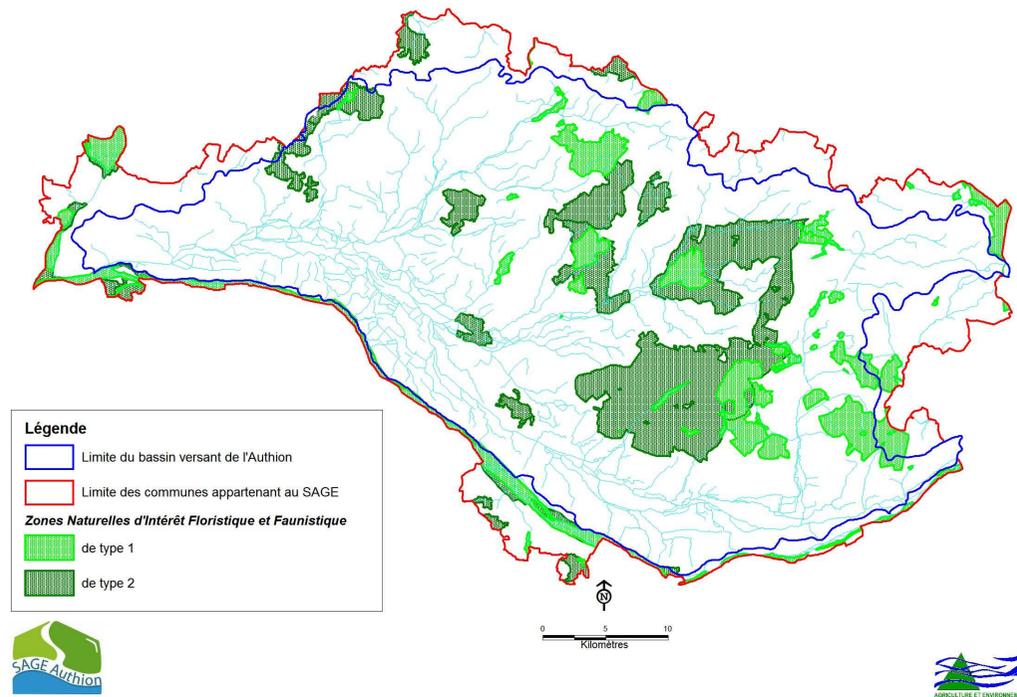
Dans tous les cas, la délimitation d'une zone stratégique pour la gestion de l'eau doit être effectuée à une échelle spatiale nécessaire et suffisante pour permettre la meilleure expression possible de ses fonctions et la plus grande efficacité des mesures imposées face aux enjeux visés, en tenant compte du degré de contrainte du dispositif.

(1) Des études sont en cours pour élaborer des méthodes d'identification et de délimitation des zones humides selon leurs fonctions ; à titre indicatif, voir les études menées par :

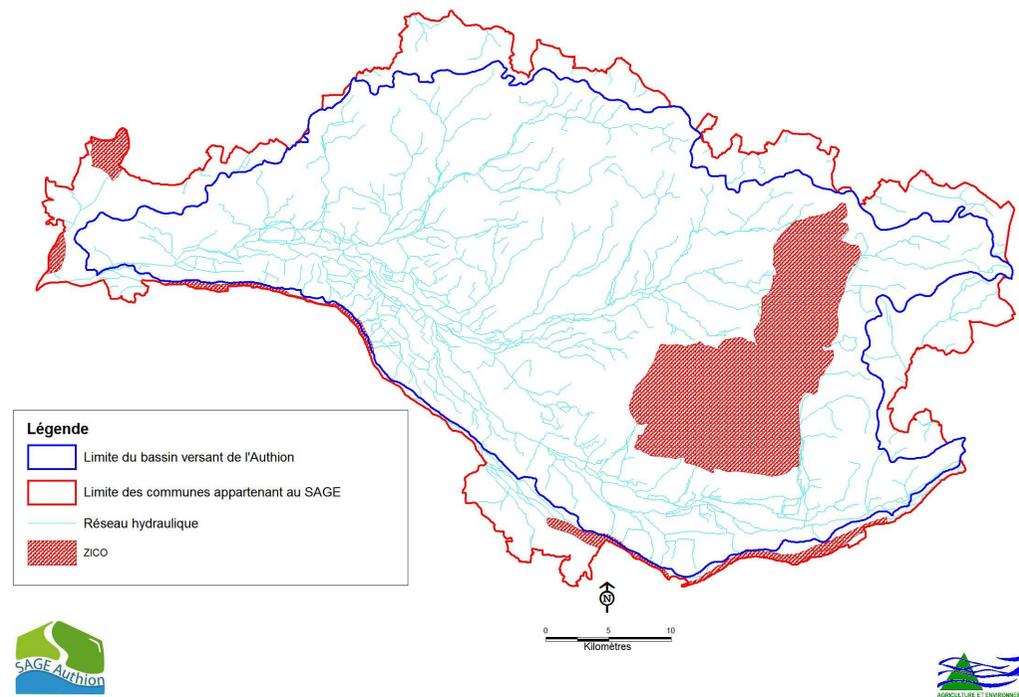
- l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse, sur la délimitation de l'espace de zone humide par fonction et type de zones humides dans le bassin Rhône-Méditerranée et Corse ;
- l'Agence de l'eau Seine-Normandie, sur la délimitation des zones stratégiques pour la gestion de l'eau à partir de leurs fonctions de dénitrification et de régulation des crues sur la base de données hydrogéomorphologiques.

(2) L'outil IFEN est disponible sur le site : http://sandre.eaufrance.fr/ftp/sandre/francais/document/zhi/ddd/tronc_commun_national_v2004-1.pdf

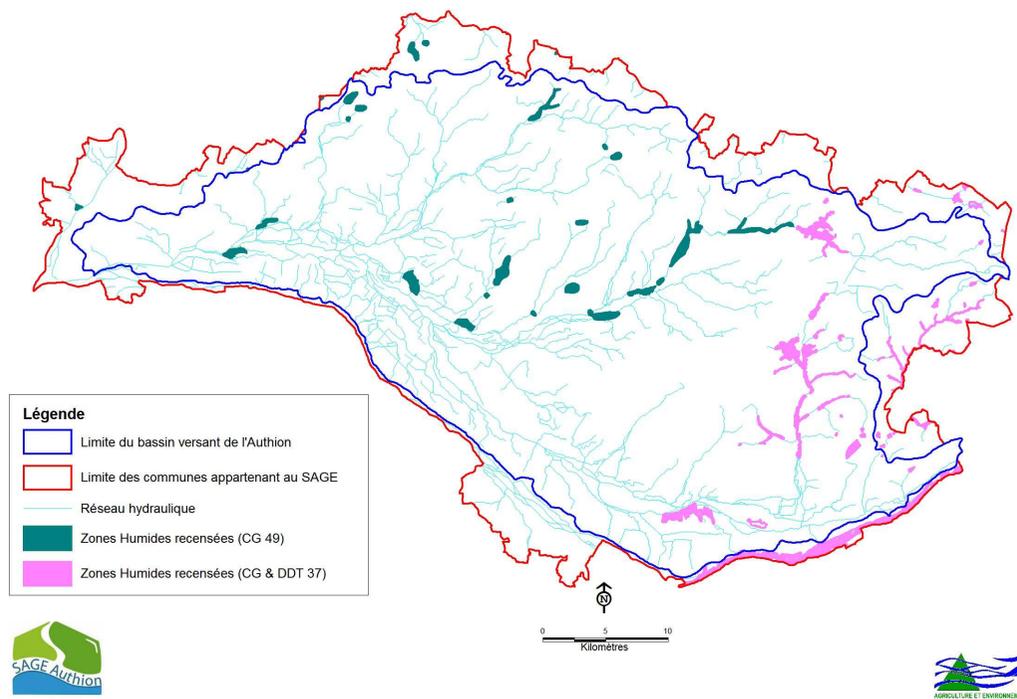
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, Zones Naturelles d'Intérêt Floristique et Faunistique



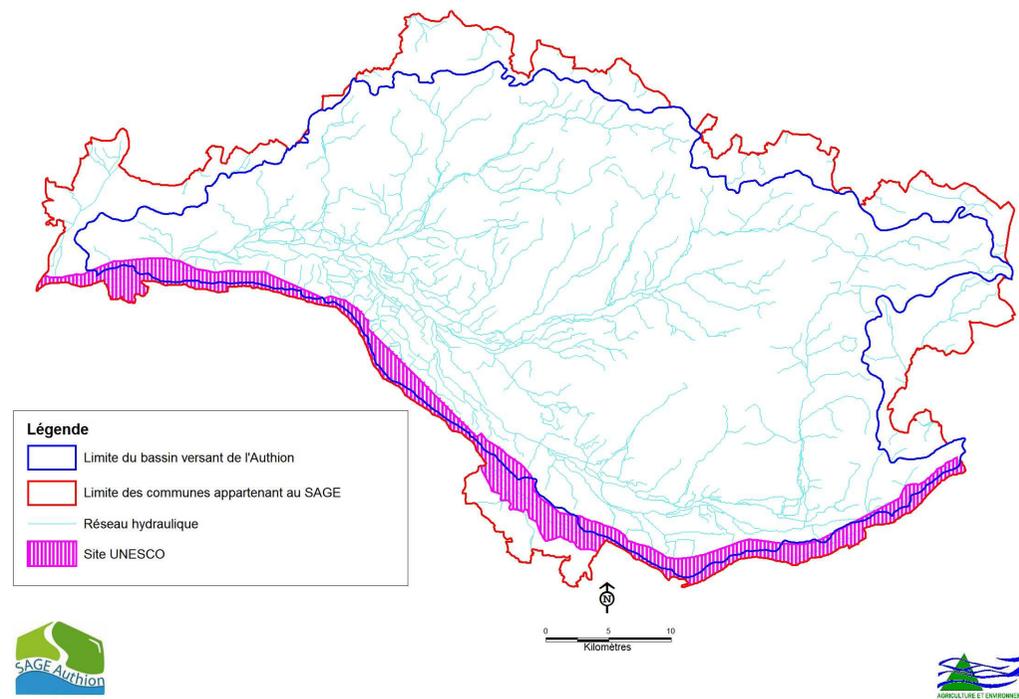
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, Zone Importante pour la conservation des Oiseaux (ZICO)



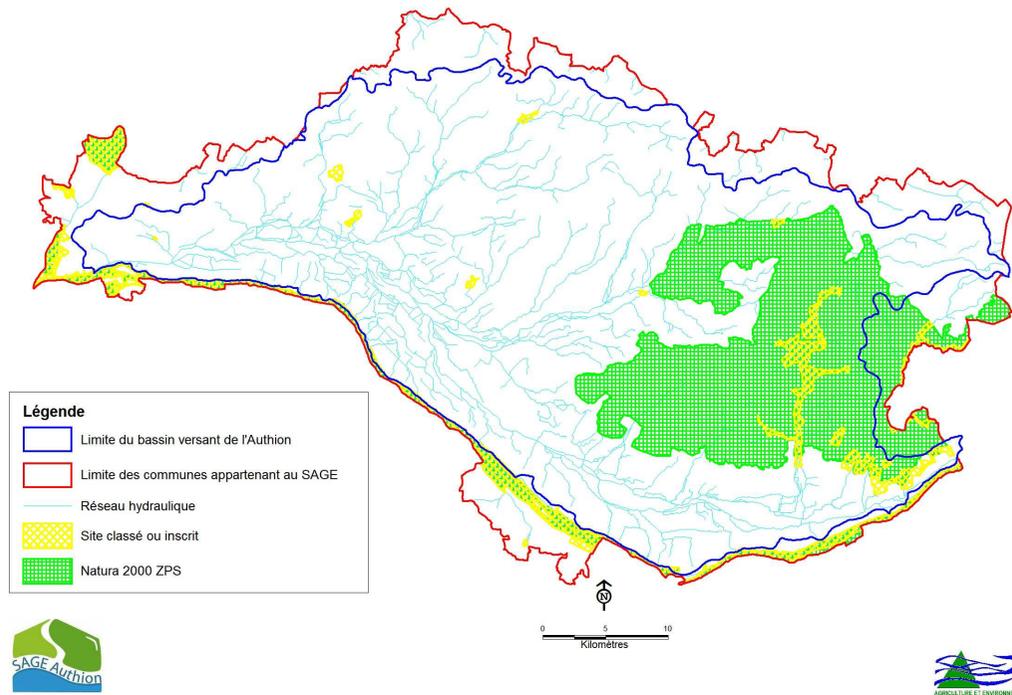
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, Zones Humides recensées (CG 49, CG & DDT 37)



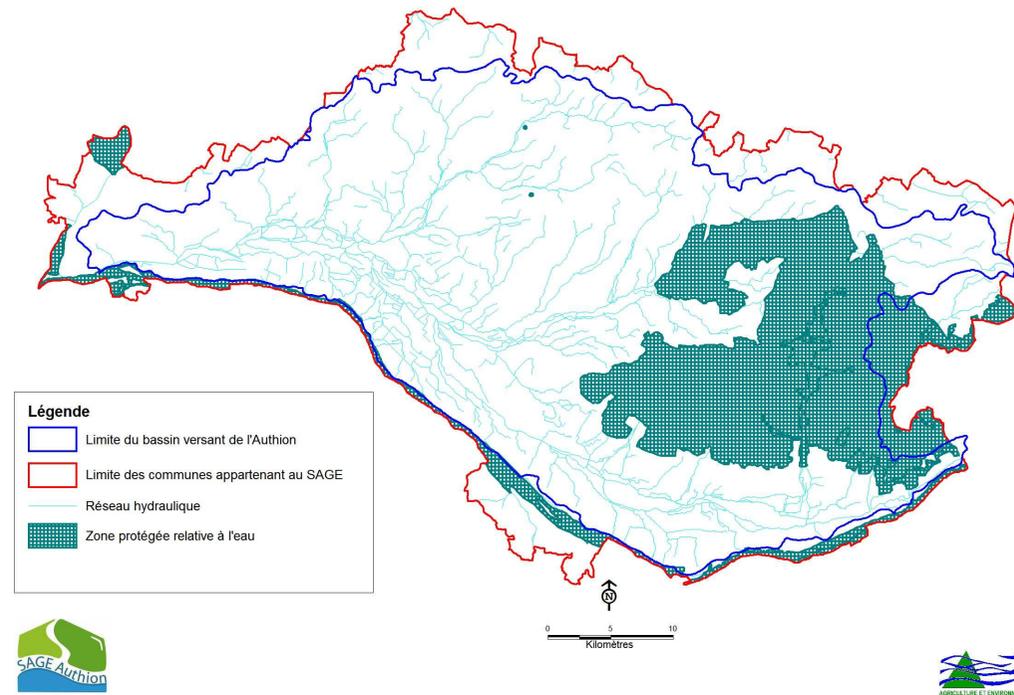
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, patrimoine mondiale de l'Unesco, Vallée de la Loire



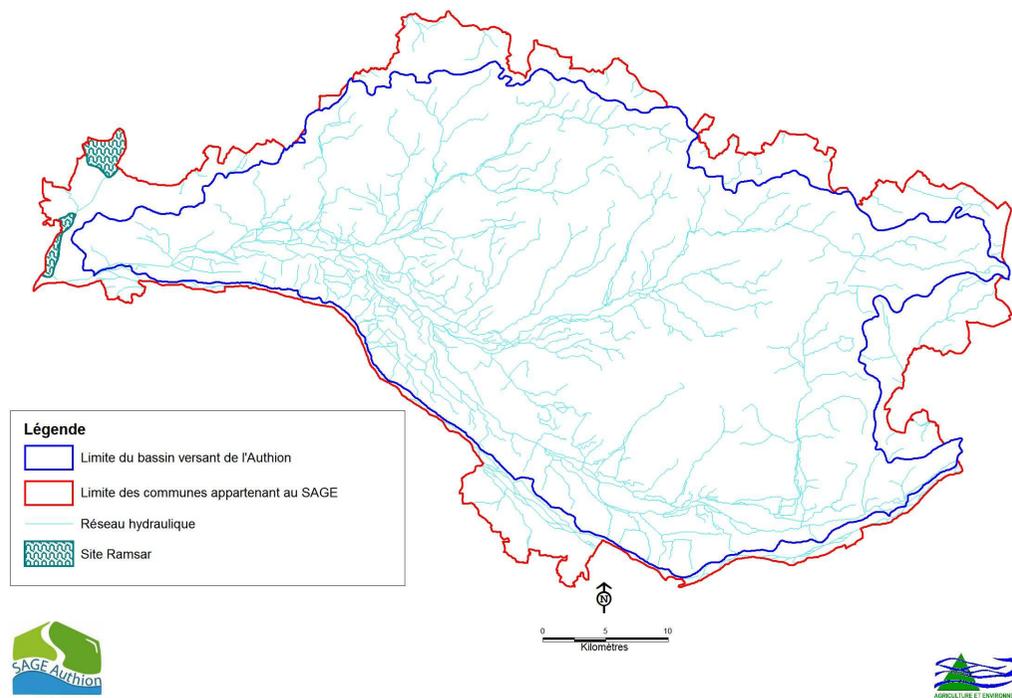
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, sites classés et inscrits, site Natura 2000 (ZPS)



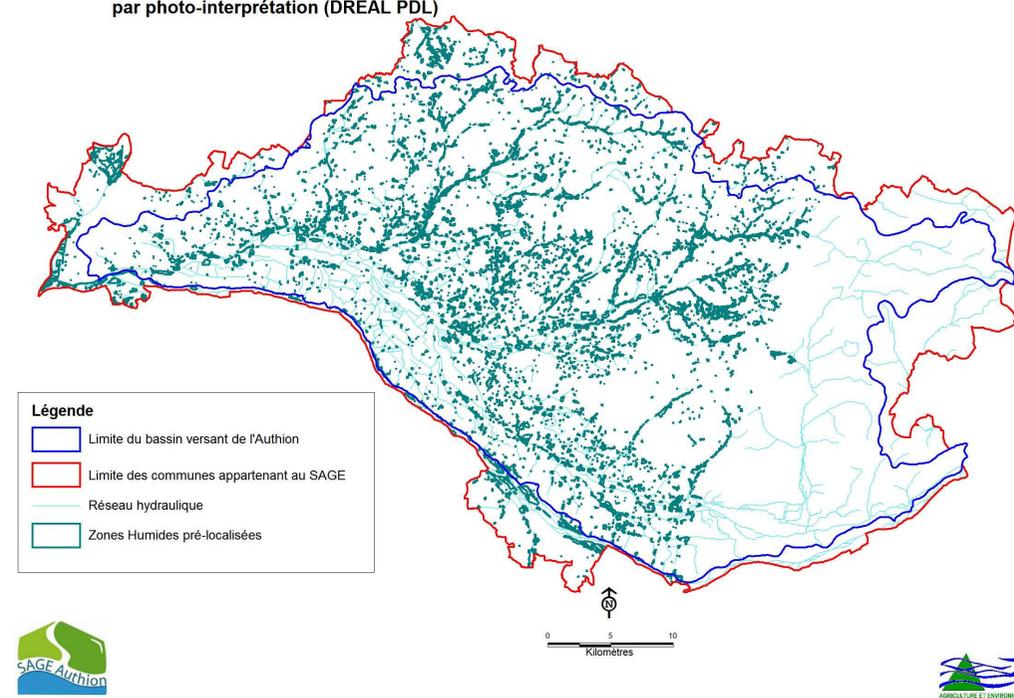
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, registre des zones protégées relative à l'eau



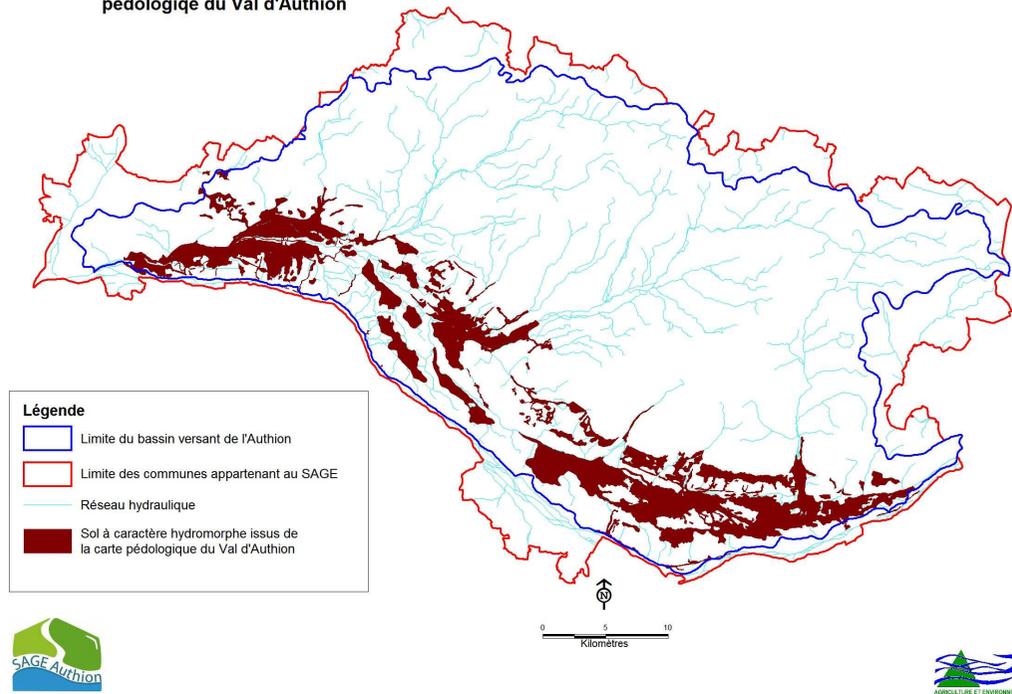
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, zone humide d'importance internationale Convention Ramsar



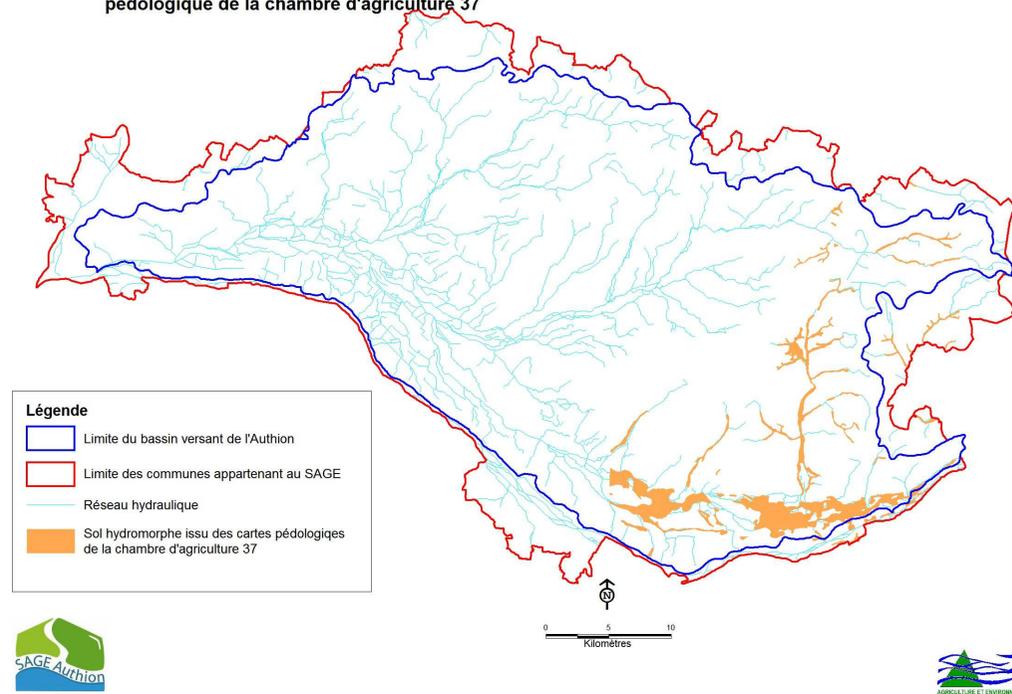
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, pré-localisation des zones humides par photo-interprétation (DREAL PDL)



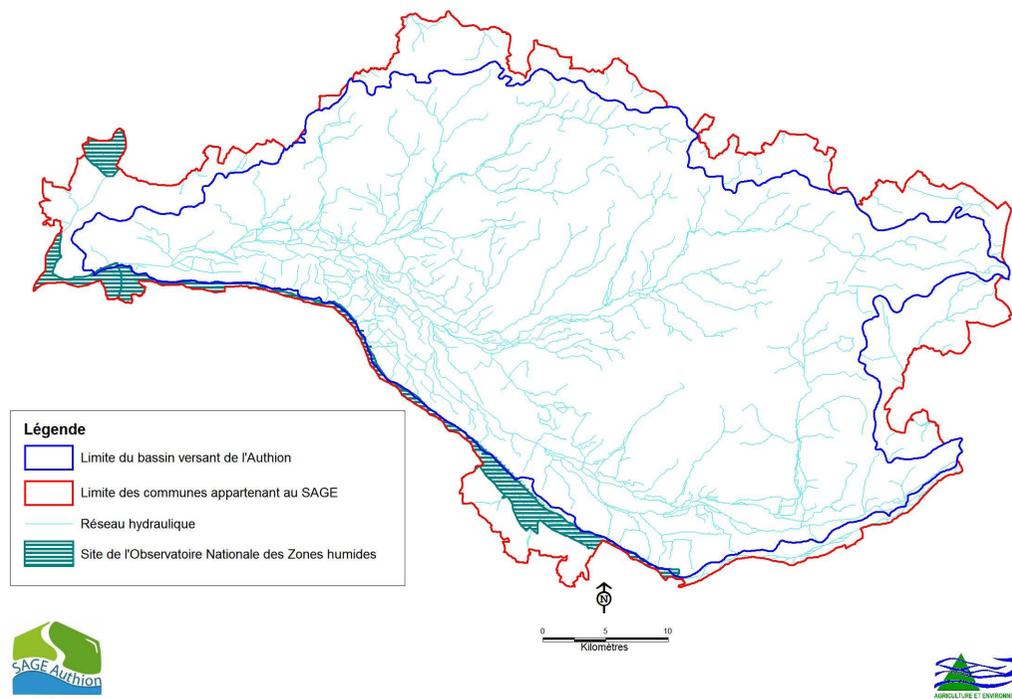
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, sols à caractère hydromorphe issus de la carte pédologique du Val d'Authion



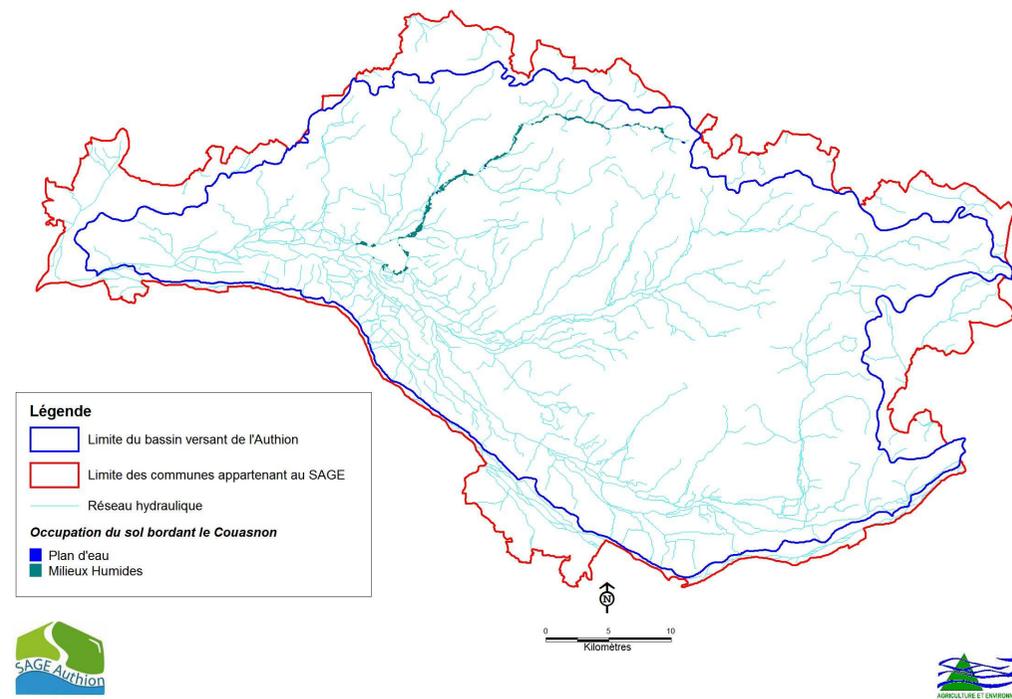
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, sols à caractère hydromorphe issus des cartes pédologiques de la chambre d'agriculture 37



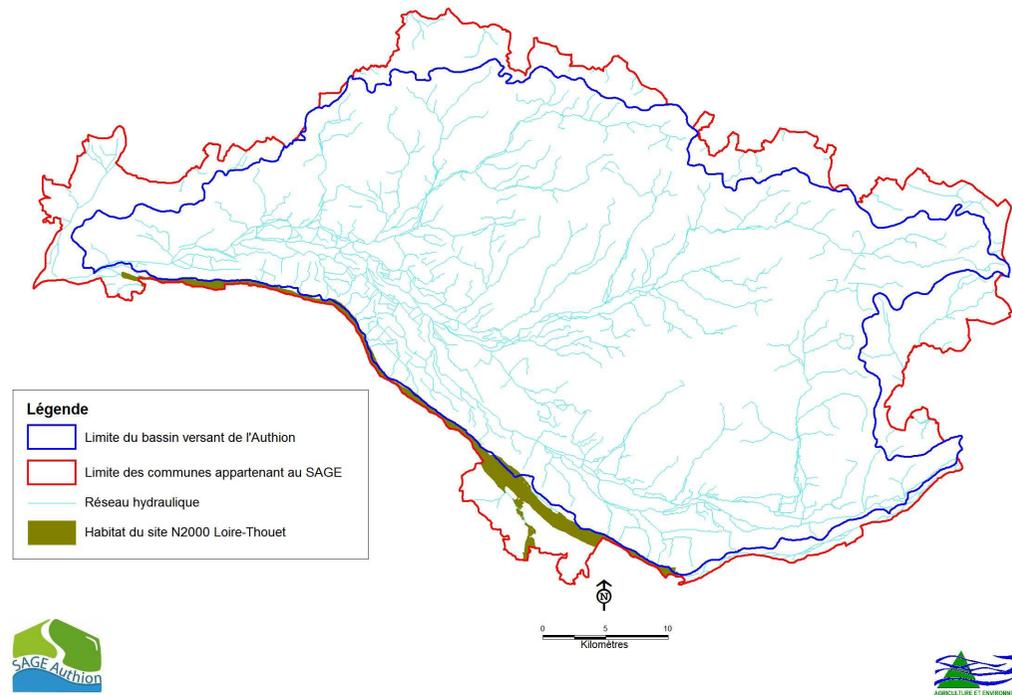
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, site de l'Observatoire Nationale des Zones humides (ONZH)



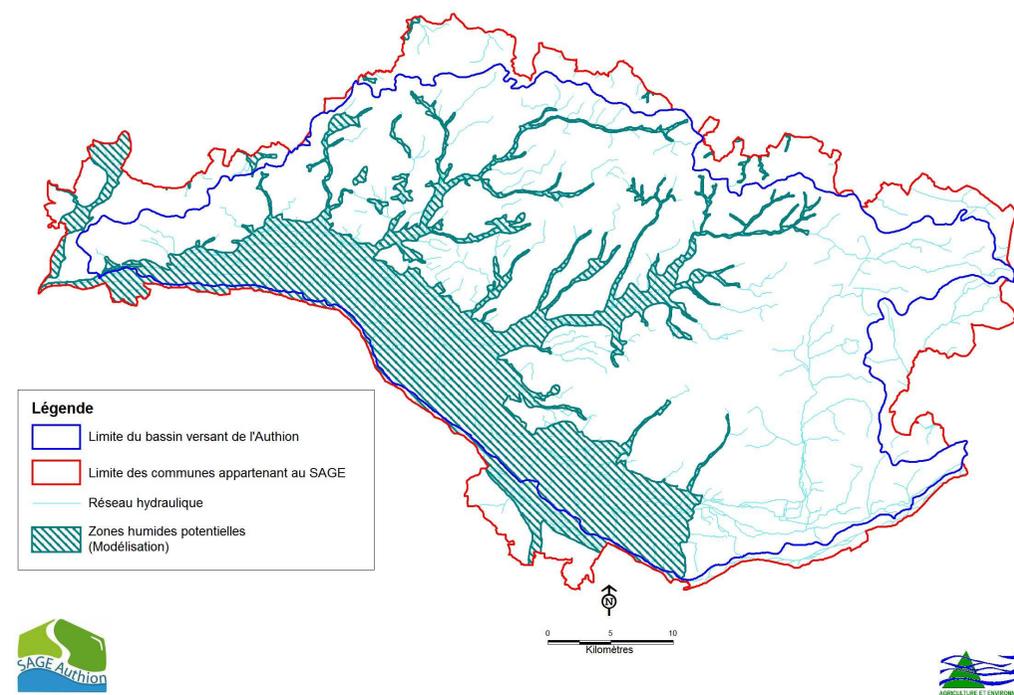
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, occupation du sol bordant le Couasnon (SIA Couasnon)



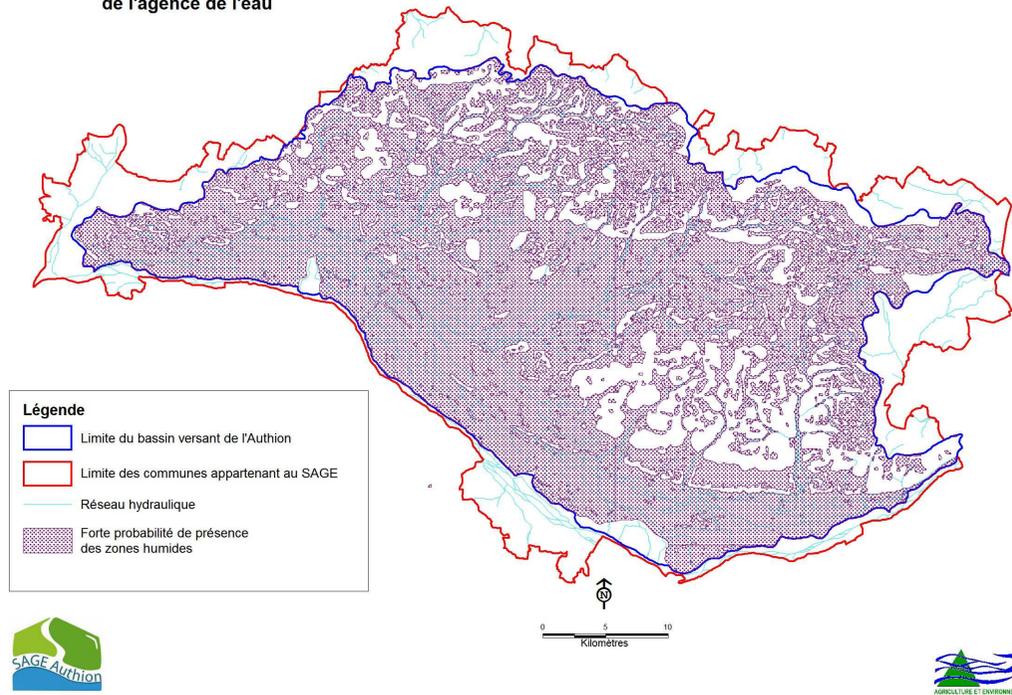
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, habitat du site Natura 2000 Loire-Thouet



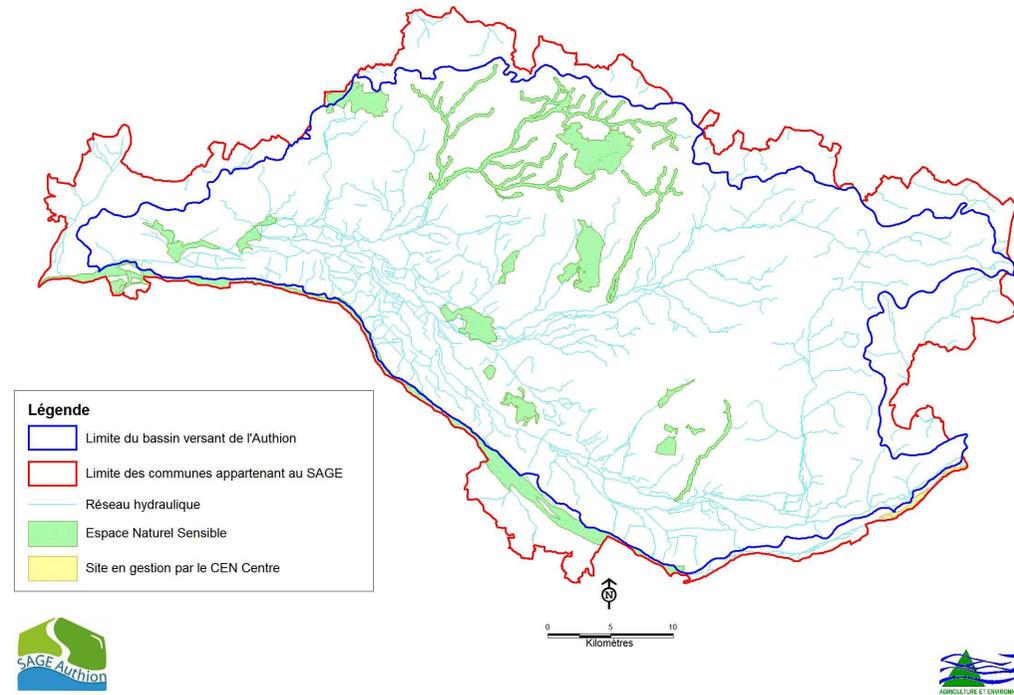
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, zones humides potentielles (CG 49 & DREAL PDL)



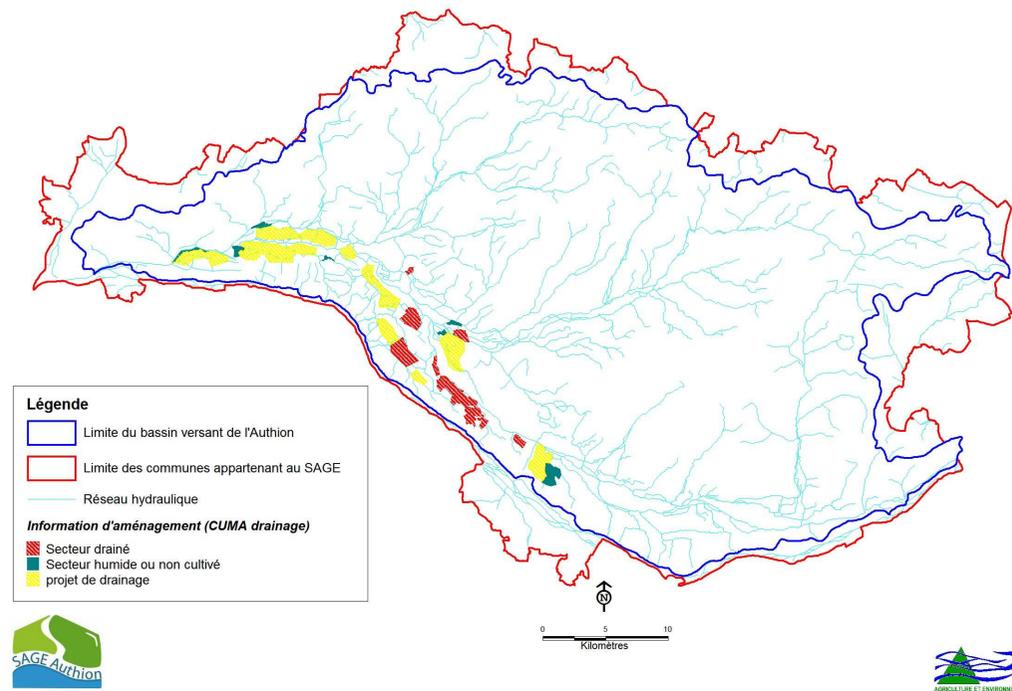
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, zones humides probables issues d'une modélisation de l'agence de l'eau



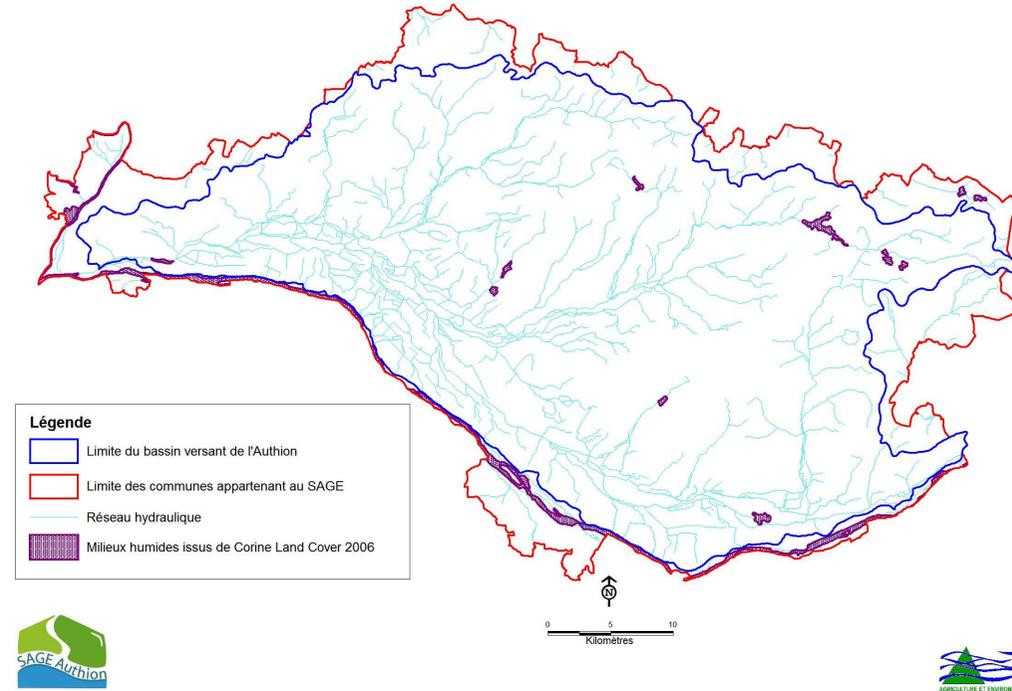
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, Espace naturel Sensible et site en gestion par le CEN Centre



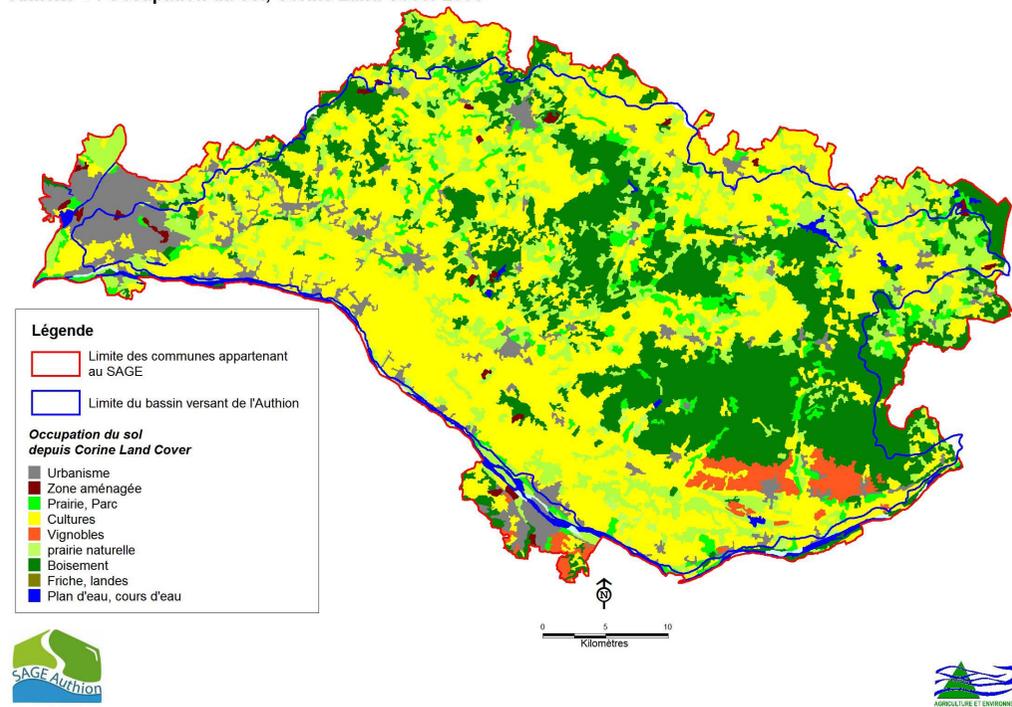
Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, secteurs drainés ou en projet et secteur non cultivés



Annexe 3 : Visualisation des données récoltées, Milieux humides issus de Corine Land Cover (2006)



Annexe 3 : Occupation du sol, Corine Land Cover 2006



Annexe 4 : Tableau récapitulatif des données récoltées lors de la phase 1

Données relatives aux protections réglementaires, zonages naturels et porter à connaissance.

Nom :	ZNIEFF de type 1	Méthode employée	L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. Les données sont issues de l'ensemble des partenaires du ministère de l'environnement après validation par un conseil scientifique. La DREAL est responsable d leur mise en œuvre.
Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	varie selon chaque zone, année de saisie ou lors de mise à jour
	format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation	1/25 000e
Organisme :	DREAL	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE
Lien informatif avec les Zones Humides : Les zonages znieff peuvent contenir des milieux humides qui sont potentiellement des zones humides.			
Degré de validité : Les zonages ne sont pas basé sur le caractère humide des milieux, il convient d'analyser ces zonages pour en extraire des zones humides potentielles.			
Evolution : Les habitats présents sont variés, aucune mesure réglementaire restrictive ne s'applique, le devenir de ces zonages est en lien direct avec l'usage qui en est fait.			
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : L'analyse des fiches descriptives de chaque zone permet de définir la présence ou l'absence de zones humides potentielles dans l'enveloppe de la znieff. Si des cartographies d'habitats existent, elles peuvent délimiter des zones humides, dans les autres cas une analyse de la photo-aérienne et de la topographie permet de "ressortir" les secteurs de les plus favorables aux ZH.			

Nom :	ZNIEFF de type 2	Méthode employée	L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Les données sont issues de l'ensemble des partenaires du ministère de l'environnement après validation par un conseil scientifique. La DREAL
--------------	------------------	-------------------------	--

	est responsable de leur mise en œuvre.		
Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	varie selon chaque zone, année de saisie ou lors de mise à jour
	format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation	1/25 000e
Lien informatif avec les Zones Humides :	Les zonages znieff peuvent contenir des milieux humides qui sont potentiellement des zones humides.		
Degré de validité :	Les zonages ne sont pas basés sur le caractère humide des milieux, il convient d'analyser ces zonages pour en extraire des zones humides potentielles.		
Organisme :	DREAL	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE
Evolution : Les habitats présents sont variés, aucune mesure réglementaire restrictive ne s'applique, le devenir de ces zonages est en lien direct avec l'usage qui en est fait.			
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : L'analyse des fiches descriptives de chaque zone permet de définir la présence ou l'absence de zones humides potentielles dans l'enveloppe de la znieff. Si des cartographies d'habitats existent, elles peuvent délimiter des zones humides, dans les autres cas une analyse de la photo-aérienne et de la topographie permet de "ressortir" les secteurs de les plus favorables aux ZH.			

Nom :	Natura 2000	Méthode employée	Natura 2000 est un réseau de sites représentatifs de la biodiversité à l'échelle européenne où la préservation des habitats et des espèces naturelles est assuré. Les sites Natura 2000 sont des lieux accueillant des habitats et/ou des espèces emblématiques de la biodiversité européenne, de ce fait il s'agit de site ou de nombreux inventaires floristiques sont menés en lien avec la réalisation de leur cartographie des habitats. Dans ce cadre les habitats définis comme étant des milieux humides peuvent servir de zonage pour les zones humides.
--------------	-------------	-------------------------	---

Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	varie selon chaque site, année de saisie ou lors de mise à jour	Lien informatif avec les Zones Humides : Quand la cartographie des habitats est disponible, son analyse permet de connaître les milieux humides présents (ZH identifiée sur le caractère floristique). Dans le cas contraire l'analyse des données existantes sur le site permet de connaître la potentialité de présence des zones humides sur le site.
	format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : Les zonages ne sont pas basés sur le caractère humide des milieux, il convient d'analyser ces zonages pour en extraire des zones humides potentielles.
Organisme :	DREAL	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE	Evolution : Les habitats présents sont variés, il s'agit généralement de sites où les usages sont connus et où l'on maintient les habitats dans un bon état écologique ce qui assure la conservation du caractère humide.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Lors de l'existence d'une cartographie des habitats, celle-ci permet une définition précise des zones humides depuis l'analyse des habitats présents, cette donnée est particulièrement pertinente car il s'agit de site suivi sur le plan floristique.				

Nom :	Corine Land Cover	Méthode employée	Il s'agit d'une cartographie réalisée depuis une photo-interprétation d'images satellites (d'une précision de l'ordre de 20-25m). Elle catégorise le territoire selon l'occupation biophysique du sol.	
Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	3 versions ont été produites : 1990, 2000 et 2006	Lien informatif avec les Zones Humides : Cette cartographie d'habitat selon des caractères l'occupation biophysique du sol permet de faire la distinction de grand type d'habitat ou d'occupation du sol. Pour certain type d'occupation du sol ainsi défini le caractère humide est fortement probable mais n'est pas suffisant pour informer la présence de zones humides.
	format SIG (ArcGis)	Echelle d'utilisation	1/100 000e	Degré de validité : Certains types d'occupation du sol sont définis par la présence d'eau, il convient alors d'utiliser ces éléments comme une pré localisation de zones humides à grandes échelles. Ainsi les grands ensembles de marais seront cartographié tandis que les zones humides de moindre taille ne le sont pas.

Organisme :	Agence Européenne de l'Environnement	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE	Evolution : Les occupations du sol définies comme pouvant accueillir des zones humides sont d'une précision faible (usage au 1/100 000e) ce qui ne permet pas d'avoir une fiabilité importante.
--------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	------------------	--

Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : La cartographie Corine Land Cover n'est pas exhaustive du fait de son échelle de réalisation, elle ne cartographie que les grands ensemble humides (type marais), la pertinence de cette données est également faible du fait qu'elle regroupe un ensemble homogène d'occupation du sol mais non stricte. Dans ce sens les secteurs à tendance humide contiennent pour partie des éléments non humides. Les secteurs humides peuvent servir d'approche pour la définition de potentialité de présence de zones humides.

Nom :	Site disposant d'un arrêté préfectoral de protection de biotope	Méthode employée	L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APB) est pris par le préfet, pour protéger un habitat naturel ou biotope abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées. L'APB peut concerner un ou plusieurs biotopes pouvant être concernés sur un même site.
--------------	---	-------------------------	--

Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	suivant la date de l'arrêté ou des mises à jour	Lien informatif avec les Zones Humides : Selon le ou les milieux présents il est possible de définir la potentialité de présence de zones humides.
	format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation	1/25 000e au 1/5 000e	

Organisme :	DREAL	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE	Degré de validité : Suivant la complexité du site, la possibilité de délimitation des zones humides va varier.
--------------------	-------	-----------------------------------	------------------	---

Organisme :	DREAL	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE	Evolution : Le caractère protecteur de l'arrêté permet de conserver l'habitat et ainsi le caractère humide s'il existe.
--------------------	-------	-----------------------------------	------------------	--

Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Les sites possédant un arrêté préfectoral de protection de biotope accueillant des milieux humides sont des éléments particulièrement fiable de par la protection apportée par l'arrêté et les éléments de connaissance souvent en lien avec les espèces présentes (inventaire floristique).

Nom :	Les réserves naturelles	Méthode employée	L'objet d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés. Dans ce cadre elle est souvent définie par la présence d'habitat ou d'espèces patrimoniales.
--------------	-------------------------	-------------------------	---

Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	suivant la date de dépôt du statut de réserve et les mises à jour	Lien informatif avec les Zones Humides : Selon le ou les milieux présent il est possible de définir la potentialité de présence de zones humides. Si une cartographie fine d'habitat existe alors il est possible de définir des zones humides de par leur caractère floristique.
	format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation	1/25 000e au 1/5 000e	Degré de validité : Suivant la complexité du site et la présence d'une cartographie d'habitat, la possibilité de délimiter des zones humides varie.
Organisme :	DREAL	Disponibilité géographique	Ensemble du SAGE	Evolution : Le caractère protecteur du statut de réserve naturel permet d'assurer une validité importante aux données existantes.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Les réserves naturelles possédant des cartographies d'habitat sont des éléments particulièrement fiable et exhaustif sur le territoire couvert, sans cartographie d'habitat seul la potentialité de présence de zones humides peut être analysée au vue des habitats présents et des espèces connues.				

Nom :	Liste de RAMSAR	Méthode employée	Les sites Ramsar sont des grands ensembles regroupant des zones humides ayant une valeur internationale. Ils sont définis suivant leurs caractéristiques majeures (habitat, rôle biologique, espèces présentes).	
Format :	Donnée numérisée	Date de production/mise à jour	suivant la date de création du site et les mises à jour	Lien informatif avec les Zones Humides : Les sites Ramsar sont des zones humides d'importance majeur sur le plan internationale, chaque site délimite un ensemble fonctionnel qui inclus des secteurs non humides (secteurs urbanisés, aménagements, ...) en particulier au sens de la réglementation actuelle basé sur des caractères floristique ou pédologique. Ces sites sont alors des zones de fortes prédisposition de présence des zones humides au regard de la définition réglementaire française actuelle des zones humides.
	format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : Les sites définis sont des secteurs à très forte dominance de milieux humide qui intègre l'ensemble des aménagements déjà existant, la présence de zone humide dans ces sites est très forte.

Organisme : DREAL	Disponibilité géographique Ensemble du SAGE	Evolution : De par la taille des sites définis, les évolutions sont possibles en lien avec les aménagements qui peuvent être réalisés dans ces espaces, l'inscription en site Ramsar apporte une reconnaissance à l'ensemble des milieux humides qui doit limiter les atteintes à ces caractéristiques.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Les sites Ramsar ne sont pas exhaustifs sur le territoire, il n'englobe que des sites de tailles et d'importance internationale, il assure une reconnaissance des caractéristiques humides du site et une prise en compte dans les projets d'aménagement		

Nom : ONZH	Méthode employée L'Observatoire National des Zones Humides suit l'évolution des zones humides d'importance majeure sur le territoire français.
Format : Donnée numérisée	Date de production/mise à jour 2004 puis suivants les actualisations
format SIG (MapInfo)	Echelle d'utilisation 1/25 000e
Organisme : DREAL	Disponibilité géographique Ensemble du SAGE
Evolution : De par la taille des sites définis, les évolutions sont possibles en lien avec les aménagements qui peuvent être réalisés dans ces espaces.	
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Les sites de l'ONZH ne sont pas exhaustifs sur le territoire, il n'englobe que des sites de tailles et d'importance nationale, leur inclusion dans l'ONZH assure un suivi de leur caractéristiques humides.	

Nom : ENS	Méthode employée Les Espaces Naturels Sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme. il s'agit d'espace ayant une importance locale sur le plan environnemental qui peut contenir des habitats humides.
------------------	--

Format : Donnée numérisée	Date de production/mise à jour Suivant le site et les actualisations	Lien informatif avec les Zones Humides : S'agissant d'espace où il existe une volonté de conserver une forte valeur écologique, les milieux humides sont souvent présents au sein des ENS. Si des cartographies d'habitats ou une définition particulière du caractère humide a été faite, il est alors aisé de définir avec précision les zones humides du site. Dans le cas contraire la fiche descriptive du site apporte des informations quant à la potentialité de présence d'habitat humide.
format SIG	Echelle d'utilisation 1/25 000e	Degré de validité : Si une cartographie existe la délimitation et la pertinence de la délimitation des zones humides est forte, dans les autres cas il s'agit d'endroit où la probabilité de présence de zones humides est définie par les connaissances du site.
Organisme : Conseil Général	Disponibilité géographique Ensemble du SAGE	Evolution : S'agissant de sites gérés ou sous convention de gestion les modifications concernant le caractère humide sont très peu probable.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : L'analyse des connaissances de chaque espace permet de définir la présence ou l'absence de zones humides sur le site. Si des cartographies d'habitats existent elles peuvent délimiter des zones humides.		

Données relatives aux modélisations, pré-localisation et aux cartes pédologiques.

Nom :	Zones humides potentielles	Méthode employée	Non connue	
Format :	Donnée numérique format SIG	Date de production/mise à jour	inconnue	Lien informatif avec les Zones Humides : Modélisation de la prédisposition à la présence de zones humides sur le département du Maine et Loire
		Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : inconnue, relativement faible aux vues de l'échelle de modélisation et du résultat.
Organisme :	DREAL Pays de la Loire	Disponibilité géographique	Département du Maine et Loire	Evolution : sans objet pour une modélisation
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Cette donnée fait principalement ressortir la potentialité de présence des zones humides sur les axes des talwegs principaux.				

Nom :	Probabilité de présence des Zones Humides du Bassin Loire Bretagne	Méthode employée	Il s'agit d'une modélisation basée sur le croisement des données : géologique (suivant la caractéristique de perméabilité des roches), topographique (altimétrie, pente), les surfaces d'érosion, le drainage.	
--------------	--	-------------------------	--	--

Format :	Donnée numérique	Date de production/mise à jour	inconnue	Lien informatif avec les Zones Humides : Modélisation de la probabilité de présence des zones humides
	format SIG	Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : inconnue
Organisme :	Agence de l'Eau Loire Bretagne	Disponibilité géographique	Bassin Loire Bretagne	Evolution : sans objet pour une modélisation
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Cette donnée fait principalement ressortir la potentialité de présence des zones humides à l'échelle communale.				

Nom :	Pré-localisation des zones humides par photo-interprétation	Méthode employée	Pré-localisation des zones humides du département du Maine et Loire par photo-interprétation des orthophotos et croisement avec les données géologique, topographique et du scan 25.	
Format :	Donnée numérique	Date de production/mise à jour	2011	Lien informatif avec les Zones Humides : La pré-localisation permet d'avoir une vision de la diversité et de l'extension des zones humides sur le territoire couvert.
	format SIG	Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : La validité de la saisie est définie lors de la saisie par un indice de confiance pour chaque objet saisie. Elle varie de forte à faible. Il faut également prendre en compte la qualité des photo-aériennes qui influe sur le résultat, la date et l'époque jouant également un rôle.
Organisme :	DREAL Pays de la Loire	Disponibilité géographique	Département du Maine et Loire	Evolution : Selon l'ancienneté des ortho-photos il peut y avoir des variations quant aux usages du territoire.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : La photo-interprétation est pour une part exhaustive car elle couvre le territoire de manière homogène cependant elle n'est pas complète de par les limitations de la méthode. Elle crée une information discontinue qui n'est pas toujours le reflet de la répartition globale et fonctionnelle des zones humides.				

Nom :	Carte pédologique du Val d'Authion	Méthode employée	Il s'agit d'une carte pédologique des sols de la vallée de l'Authion qui a été réalisé avant les grands aménagements hydrauliques. Elle se base sur une série de sondages et de fosses pédologiques qui ont amenés à décrire des grands ensembles de sols.	
--------------	------------------------------------	-------------------------	--	--

Format :	Carte pédologique	Date de production/mise à jour	1967, mise à jour et complétée en 1977	Lien informatif avec les Zones Humides : La carte pédologique décrit les sols du Val d'Authion, il est ainsi possible d'en analyser les sols hydromorphes qui pourraient aujourd'hui correspondre à des zones humides.
	papier	Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : Cette carte pédologique se base sur des relevés et sondages datant de plus de 30 ans, depuis cette époque de nombreux aménagements ont été réalisés sur la Val d'Authion pour l'assainir. La validité actuelle de cette carte est variable, sur le plan du caractère de l'hydromorphie, du fait de la modification du régime hydrique du Val d'Authion par de nombreux aménagements.
Organisme :	Entente Interdépartementale pour l'aménagement du bassin de l'authion	Disponibilité géographique	Val d'Authion	Evolution : Les relevés pédologiques s'ils restent valide pour les caractéristiques principales du sol (composition, structure), ne le sont plus sur d'autre tel l'hydromorphie. Les évolutions du fonctionnement hydraulique du Val d'Authion ayant entraîné des évolutions du caractère hydromorphe.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Après une analyse des données de la carte pédologique les secteurs possédant les sols les plus marqués par l'hydromorphie peuvent servir de base à une pré-localisation ou à la réalisation d'inventaire.				

Nom :	Carte des sols du département d'Indre et Loire, Secteur Chinon	Méthode employée	Il s'agit d'une carte pédologique des sols. Elle se base sur une série de sondages et de fosses pédologiques qui ont amenés à décrire des grands ensembles de sols.	
Format :	Carte pédologique	Date de production/mise à jour	1995	Lien informatif avec les Zones Humides : La carte pédologique décrit les grandes unités de sols, il est ainsi possible d'en analyser les sols hydromorphes qui pourraient aujourd'hui correspondre à des zones humides.

	papier	Echelle d'utilisation	1/50 000e carte des sols, 1/100 000e carte de synthèse de l'hydromorphie	Degré de validité : Cette carte pédologique se base sur des relevés et sondages actualisés jusqu'en 1995. Une analyse sur le caractère de l'hydromorphie des sols est également faite qui permet de faire le lien avec la définition des zones humides. Les classes "Hydromorphie permanente" correspondent aux critères de sols de zones humides (sols réductiques débutant au plus profond à 80 cm).
Organisme :	Chambre d'agriculture d'Indre et Loire	Disponibilité géographique	Carte des sols "Chinon" feuille 1723	Evolution : Les cartes étant récentes les évolutions au niveau du caractère hydromorphe des sols sont faibles hors zones aménagées.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : L'analyse des sols à hydromorphie permanente permet d'obtenir des enveloppes de zones humides qui sont fiable sur la couverture de la carte pédologique. Les secteurs qui serait en situation intermédiaire sur le plan de l'hydromorphie et qui peuvent être des zones humides ne sont pas cartographié, dans ce cadre la carte d'hydromorphie des sols à "hydromorphie temporaire" peuvent servir d'enveloppe de zones humides probable.				

Nom :	Carte des sols du département d'Indre et Loire, Secteur Château-La-Vallière	Méthode employée	Il s'agit d'une carte pédologique des sols. Elle se base sur une série de sondages et de fosses pédologiques qui ont amenés à décrire des grands ensembles de sols.	
Format :	Carte pédologique	Date de production/mise à jour	1997	Lien informatif avec les Zones Humides : La carte pédologique décrit les grandes unités de sols, il est ainsi possible d'en analyser les sols hydromorphes qui pourrait aujourd'hui correspondre à des zones humides.
	papier	Echelle d'utilisation	1/50 000e carte des sols, 1/100 000e carte de synthèse de l'hydromorphie	Degré de validité : Cette carte pédologique se base sur des relevés et sondages actualisé jusqu'en 1997. Une analyse sur le caractère de l'hydromorphie des sols est également faite qui permet de faire le lien avec la définition des zones humides. Les classes "Hydromorphie permanente" correspondent aux critères de sols de zones humides (sols réductiques débutant au plus profond à 80 cm).

Organisme :	Chambre d'agriculture d'Indre et Loire	Disponibilité géographique	Carte des sols "Château-La- Vallière" feuilles 1721 et 1722	Evolution : Les cartes étant récentes les évolutions au niveau du caractère hydromorphe des sols sont faibles hors zones aménagées.
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : L'analyse des sols à hydromorphie permanente permet d'obtenir des enveloppes de zones humides qui sont fiable sur la couverture de la carte pédologique. Les secteurs qui serait en situation intermédiaire sur le plan de l'hydromorphie et qui peuvent être des zones humides ne sont pas cartographié, dans ce cadre la carte d'hydromorphie des sols à "hydromorphie temporaire" peuvent servir d'enveloppe de zones humides probable.				

Données relatives aux inventaires des zones humides.

Nom :	Inventaire des zones humides d'Indre et Loire	Méthode employée : Il s'agit d'une synthèse de données et de la réalisation d'un inventaire de terrain des zones humides de plus de 10 000 m ² . Chaque zone humide est codifiée selon son habitat suivant le code corine biotope.	
Format :	Données SIG	Date de production/mise à jour	2007
		Echelle d'utilisation	1/25 000e
Lien informatif avec les Zones Humides :			Il s'agit d'un inventaire de terrain de zones humides.
			Degré de validité : Se basant sur des caractères floristiques l'inventaire est en adéquation avec la méthodologie actuelle de délimitation des zones humides.
Organisme :	Conseil Général d'Indre et Loire, Direction Départemental des Territoires d'Indre et Loire	Disponibilité géographique	Département d'Indre et Loire
Evolution : Les évolutions probables depuis la réalisation de cette inventaire ne peuvent être que mineure. L'inventaire réalisé doit servir de base pour la protection de ses milieux.			
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Cette données est précise sur le plan typologique des zones humides caractérisées mais ne couvre que les espaces humides d'une taille supérieure à 1 ha. Les talwegs couverts par cet inventaire doivent être considérés comme inventoriés. Les talwegs secondaires ou les secteurs de pentes faibles sont par contre non couvert et aucune information ne permet de préciser la présence de zones humides.			

Nom :	Cartographie des sites natura 2000	Méthode employée : Il s'agit généralement d'une méthode floristique qui permet de distinguer à minima les grands types d'occupations des sols. Suivant la précision la cartographie d'habitat peut servir d'inventaire des zones humides.	
Format :	données SIG	Date de production/mise à jour	2001
		Lien informatif avec les Zones Humides : Il s'agit d'une cartographie d'habitat, les milieux reconnus comme étant humide en lien avec la flore qui s'y développe doivent être intégré dans les inventaires des zones humides.	

	Echelle d'utilisation	1/2 500	Degré de validité : S'agissant d'une cartographie simple, une vérification ou l'établissement d'un relevé floristique pouvant confirmer la présence et la densité des espèces hygrophiles pourrait être un plus.
Organisme : PNR Loire Anjou Tourraine	Disponibilité géographique	Site N2000 Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau	Evolution : Il s'agit des espaces bordant la Loire, les contraintes qui agissent sont en lien avec les variations de niveau de la Loire ou avec l'urbanisme. Hors nouvel aménagement lié à l'urbanisme ou à la sécurité vis-à-vis des inondations les évolutions sont réduites. Seul les secteurs cartographiés coté Val d'Authion (nord de la Digue) possède des risques de transformation important (agricole, urbanisme).
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : L'ensemble des milieux relevés comme à tendance humide (prairie humide, peupleraie, mégaphorbiaie, magnocaricaie...) doivent être intégré dans les inventaires zones humides après vérification de leur non transformation. Dans le site natura 2000 hormis les milieux humides, il se peut que d'autres milieux puissent être considérés comme zone humide sur le plan pédologique à défaut de l'expression d'une flore naturelle. Cela pourrait en particulier concerner certains boisements et friche, des parcelles agricoles bien entretenues... Dans ce cadre la cartographie existante ne semble pas assurer une exhaustivité des zones humides du site.			

Nom :	Cartographie de l'occupation du sol des bordures du Couasnon	Méthode employée :	Cartographie de terrain de l'occupation du sol des parcelles bordant le Couasnon lors de la réalisation d'un contrat territorial.
Format :	donnée SIG	Date de production/mise à jour	2011
		Lien informatif avec les Zones Humides :	La carte d'occupation du sol permet de connaître les habitats présents, malgré l'absence de relevé précis, plusieurs types d'occupation du sol sont caractéristiques de zones humides : "magnocaricaie, roselière, landes humides à tourbeuses, prairie à fond de vallée humide"
		Echelle d'utilisation	1/5 000e
		Degré de validité :	Les occupations du sol relevé sont d'actualité, les milieux très typés ZH sont considérés comme ZH valide, par contre il n'est pas sûr que les parcelles dont l'occupation du sol n'est pas typée ZH n'en soient pas.

Organisme :	Syndicat de bassin versant du Couasnon	Disponibilité géographique	Parcelles bordant le Couasnon	Evolution : Sans objet relevé trop récent
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Les milieux relevés dans l'occupation du sol qui sont indicateur de zones humides doivent être considérés comme des zones humides, les autres parcelles ne donne pas d'information sur le caractère d'hydromorphie.				

Nom :	Zones humides du Maine et Loire	Méthode employée : inconnue [Cartographie des grands ensembles humides connus et reconnus pour leur caractère écologique, biologique, paysager]		
Format :	données SIG	Date de production/mise à jour	inconnue	Lien informatif avec les Zones Humides : Il s'agit de secteurs contenant des zones humides fonctionnelles
		Echelle d'utilisation	1/25 000e	Degré de validité : Ces espaces sont à forte dominance humide, il apparait que les limites soient probablement "floues", cependant ces espaces sont des zones humides souvent de taille assez importante et fonctionnelle qui doivent être intégrés au inventaire des zones humides.
Organisme :	Conseil Général du Maine et Loire	Disponibilité géographique	département du Maine et Loire	Evolution : S'agissant de zones humides d'assez grande taille et reconnues les évolutions doivent être faible à inexistante pour le caractère hydromorphe. Les limites peuvent être imparfaites peuvent couvrir des espaces aménagés ou cultivés qui localement pourraient évoluer (sans pour autant pouvoir s'assurer qu'il s'agissait de zones humides au sens de la réglementation actuelle).
Analyse de l'exhaustivité et de la pertinence : Ces espaces répartis sur le territoire du Maine et Loire ne sont pas exhaustifs à l'échelle du SAGE, ils sont particulièrement importants par leur taille et leur rôle souvent connus (écologique, hydraulique, paysager).				

Annexe 5: Tableau récapitulatif des retours du questionnaire communal

Commune	Coordonnées tél	Personnes ayant répondu au questionnaire	Date de validation des documents d'urbanisme en cours de validité	Révision prévue	Échéance	Date de validation prévue	Existence d'un inventaire ZH	Zones humides connues sur la commune	Localisation/site	Remarques
Auverse	02 41 82 23 19	LEHOUX michel	2008	non			n'est pas un projet			
Bauné	02 41 45 10 28		19/04/2007	oui		Juin 2011	n'est pas un projet	sans objet		
Brain sur Allonnes	02 41 52 03 28	Mme GUERECHEAU / BE urbanisme en charge réalisation PLU	1999	En cours		Premier trimestre 2012	Inventaire réalisé sur les futures zones de développement urbain	Prise en compte de la pré-localisation DREAL, intégration aux zones N (zone naturelle) ou A (zone agricole), investigation complémentaire sur les zones à urbaniser.	cf. doc d'urbanisme, PLU en cour d'élaboration	
Brion	02 41 57 23 75	Mr LEVESQUE J-Marie	2004	non			n'est pas un projet			
Chanay Sur Lathan				oui en cours, PLU intercommunal avec Hommes et Savigné	2013	2013	en cours dans le cadre du PLU	oui, Inventaire CG et DDT 37		Retour d'info hors questionnaire (D. Morel)
Chartrené	02 41 82 75 83	Mme le Maire	pas de plan d'urbanisme	non			n'est pas un projet	oui	bordure d'étang en limite avec la commune de CUON	
Chavaignes	02 41 82 20 30	Philippe MAZE					n'est pas un projet	non		
Echémiré	02 41 89 12 84	CORVEST Jean Louis	12/04/2010	non				Prairie humide	en zone Naturelle protégée (Np) sur doc urbanisme	
Hommes	02 47 24 61 14	Gérard LINTEO		en cours	2013	2013	en cours dans le cadre du PLU	non concernée		Nous n'avons pas connaissance de zones humides sur le territoire de notre commune, sur la base des critères en notre possession, la loi sur l'eau de 1992 et l'arrêté du 1 octobre 2009
La Bohalle	02 41 60 41 04	Bernard GUERET	2008	oui	2014, avec mise en place du SCOT		n'est pas un projet	non		
La Breille les Pins	02 41 52 02 82	Mr STEPHAN		non			n'est pas un projet			Classement EBC des zones forestière de la commune
La Chapelle Sur Loire	02 47 97 33 91	Pascal PINARD	PLU 2004	non			n'est pas un projet	oui	forêt alluviale du Bois chétif	
La Lande Chasles	02 41 82 74 01	Guy JAMERON						Aucune zone humide dans la commune		
La Ménitré	02 41 45 63 63	Claude MAINSVY / Vincent FOURNERET	04/2004, PLU	non			n'est pas un projet	non		Des diagnostics ont été réalisé pour des projets identifiés. D'autres sites en zones agricoles : Le Goevre mériterait d'être inventorié - hameau à l'est du Bourg
Les Rosiers sur Loire	02 41 51 80 21	E. BLANCHARD	2000	non			n'est pas un projet	non	non	néant
Mazé	02 41 80 60 19	C. COUTURIER	2001	En cours		10/2011		prairie humide, roselière, mares	Zone de la Grenouillère	
Pontigné	02 41 89 19 54		2009	non			a été réalisé	prairie humide, tourbière, marais	Vallée du Couasnon entre Baugé et Pontigné (n° 49ZH529) et les Capucines, la Motte (n° 49ZH027), zones humide de l'étang de Perré (n° 49ZH050)	à Choiselier

Saint Michel sur Loire	02 47 96 83 06	Olivier Ranjard	1981	oui , PLU en cours			a été réalisé	oui, Inventaire CG et DDT 37	cf Inventaire ZH 37	
Saint Georges du Bois	02 41 54 72 80		2002	non			n'est pas un projet			
Saint Martin d'Arcé	02 41 89 12 67	POIRIER Jean		non						Aucune étude n'a été faite. Le secteur de la Deniserie à la Grande Brosse pourrait être favorable (nombreux plan d'eau)
Saint Martin de la Place	02 41 38 43 06		08/10/2007	non						
Saint Philibert du Peuple	02 41 52 11 64	Mr RUAULT Christian	2009	non			n'est pas un projet			Voir le rapport établi par l'équipement concernant le recensement des zones humides
Saint-Patrice	02 47 96 98 15	Annie Boireau	2008	non			n'est pas un projet	non		
Sarrigné	02 41 80 05 05	Mr le Maire	2005 PLU	oui, PLU intercommunal	2014		n'est pas un projet	non		
Trélazé	02 41 69 97 90	MENARD Jean Luc	1979, mise à jour en 2010	oui PLU communautaire	2014		n'est pas un projet	Prairie humide, boires	Bordure du ruisseau du Lapin	Renaturation des ZH associées au ruisseau, a l'arrière des Vieux fonds Aubinière et Brémandiè_re, au niveau de la Pompe, et également sur des boires existantes. Intervention de le cadre de l'aménagement du parc des Ardoisières par Angers Loire Métropole
Villebernier	02 41 51 06 25	Mr JOMVAL J.P.	20/06/2006	non				non		
Vivy	02 41 52 50 17	Agnès BRETIGNOL	25/06/2005	non			n'est pas un projet	non		

Annexe 6 : Point méthodologique concernant la modélisation des enveloppes de références.

Principe :

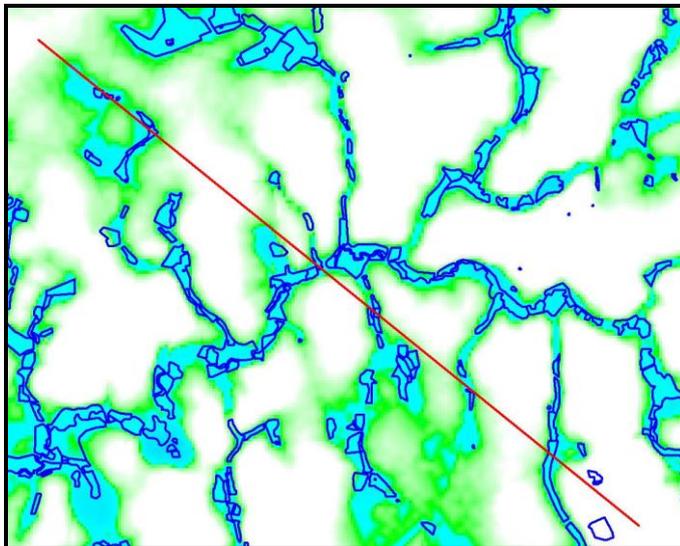
La modélisation des enveloppes se base sur les données existantes. Les objets probablement humides sont utilisés pour créer un niveau estimatif de la hauteur de la nappe d'eau sur l'ensemble de la surface du SAGE. Cette donnée est ensuite comparée à l'altimétrie pour obtenir la différence entre le niveau altimétrique et celui de la nappe d'eau estimée. Le résultat cette étape est l'obtention d'un fichier défini à l'échelle du SAGE dont les valeurs sont inversement proportionnelles à la possibilité de présence d'une zone humide. Une extraction des surfaces correspondant à une différence négative entre le niveau altimétrique et le niveau de la nappe permet d'obtenir des enveloppes possibles de répartition des zones humides.

Cette modélisation se fait selon 3 étapes :

- une modélisation basée sur les cours d'eau et les secteurs de pentes très faible, et une modélisation issue des objets ZH,
- une relecture pour éviter les artefacts pouvant être liés au modèle numérique,
- une nouvelle modélisation suivant les correctifs apportés lors de la relecture.

Résultat attendu :

Cette méthode permet l'obtention d'enveloppe et non d'objets discontinus. D'après nos expériences les enveloppes contiennent et sont en contact avec plus de 95% des zones humides issues d'inventaire de terrain (données issue d'une comparaison sur une part du SAGE Vie Jaunay, dep. Vendée).



Exemple de réalisation :

Polygone bleu = ZH photo-interprétée,

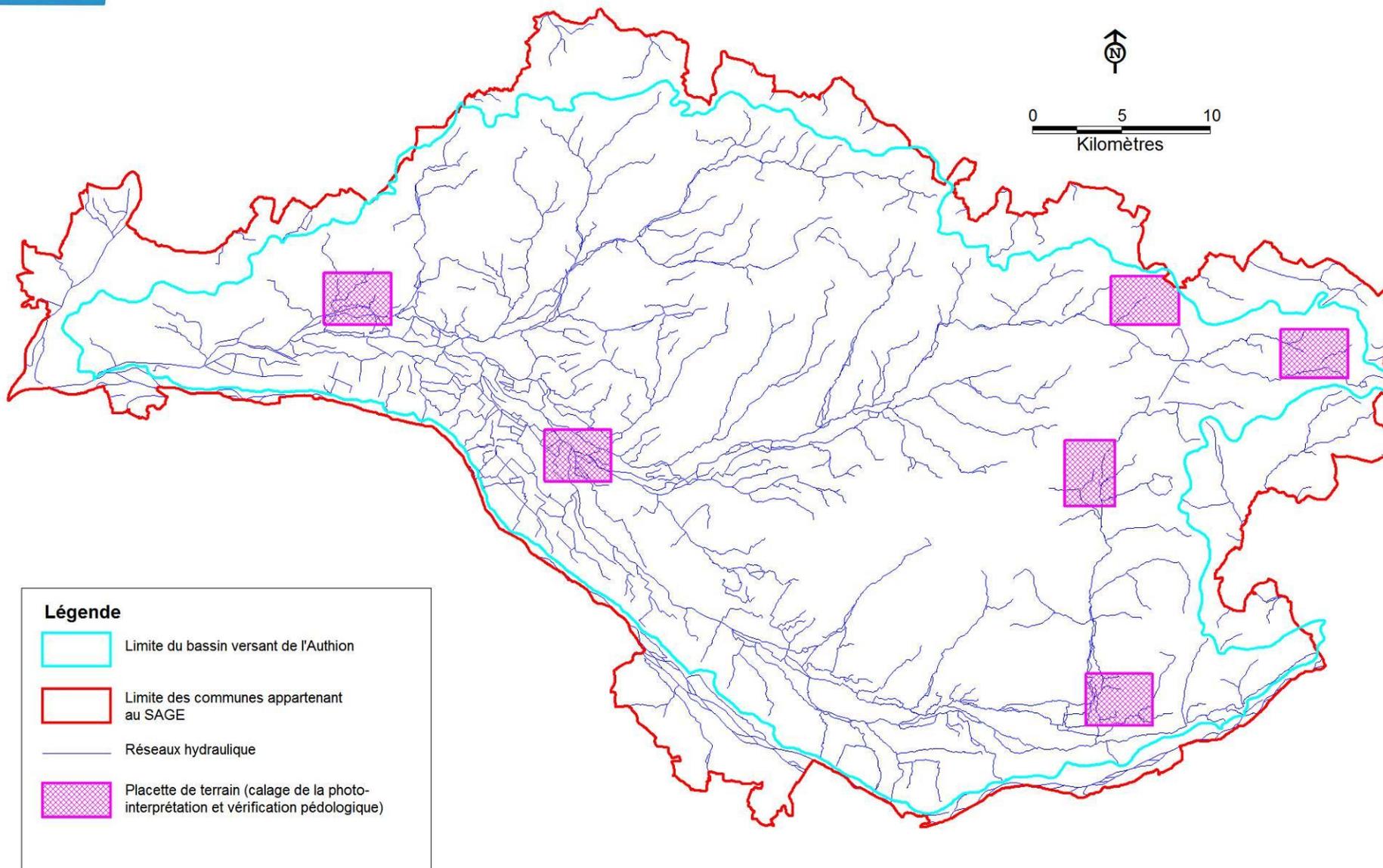
Enveloppes humides sous la forme d'un dégradé de bleu (très forte probabilité de présence), vert (probabilité faible) à blanc (probabilité très faible).

(Modélisation des enveloppes possibles des zones humides. dep. De la Vendée.

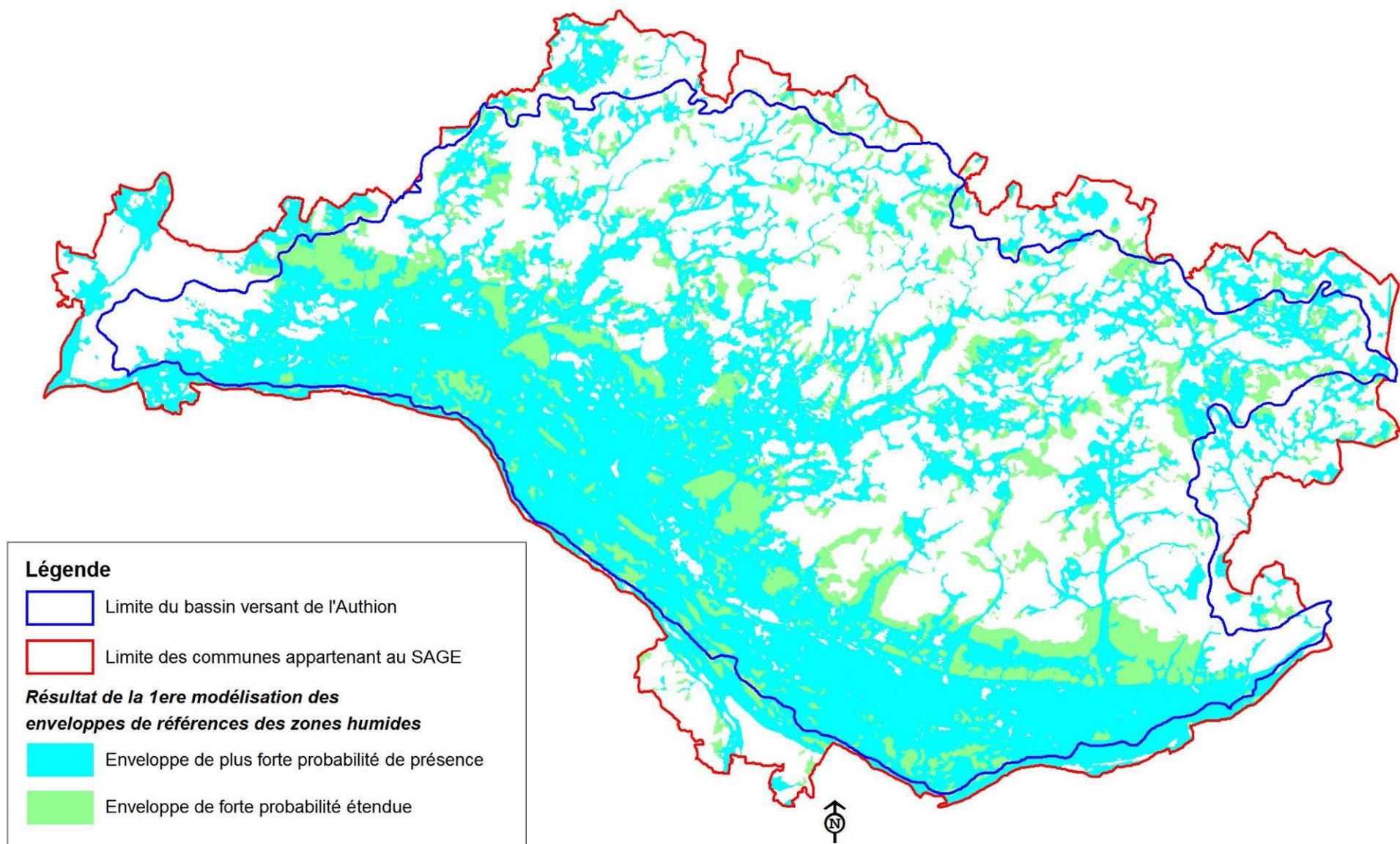
Annexe 7 : Localisation des placettes de terrain de l'étude de pré-localisation des zones humides par photo-interprétation et vérification pédologique.



Carte de localisation des placettes de terrain ayant servies au calage de la photo-interprétation et aux vérifications pédologiques



Annexe 8 : Résultat de la première modélisation des enveloppes de fortes probabilités de présence des zones humides.



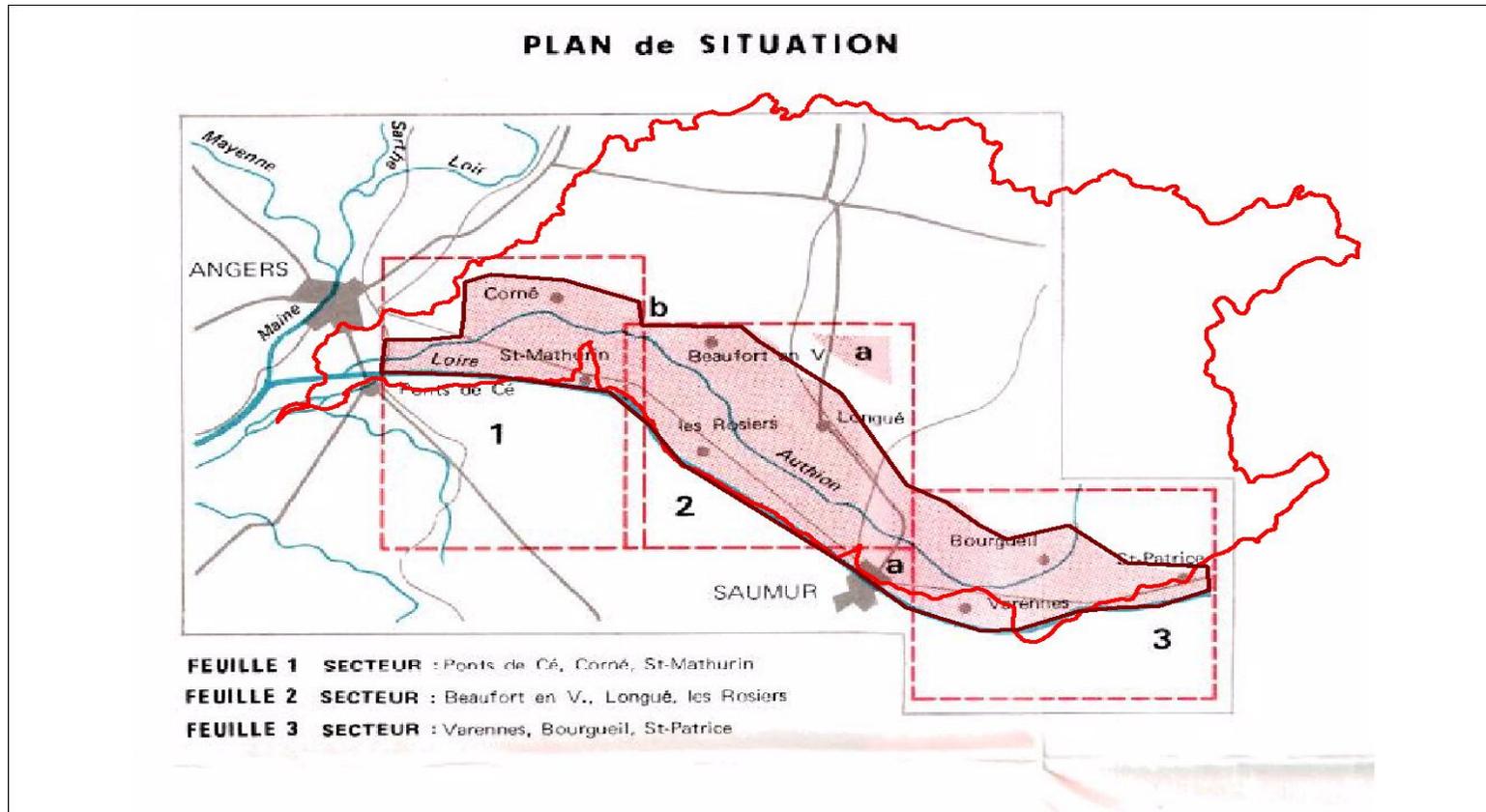
Annexe 9 : Analyse de la carte pédologique du Val d'Authion par M. DUCOMMUN, INH Angers

Unité de sol *	Type de sol hydromorphe	Apparition g	fin g	Apparition G	fin G	ZH probable	Remarque de Mr Ducommun (GEPPA)
5	REDUCTISOL	15	30	30	60	Non	
6	REDOXISOL réductique	30	70	70	>100	oui	
6a	REDOXISOL réductique	30	70	70	>100	oui	
7a	REDOXISOL	25	80	/		oui	Valide
7		/		/		non	
8a		/		/		non	
8	REDOXISOL	40	55	/		non	
8b		15	30	/		non	
8c/d/e		/		/		non	
9	REDUCTISOL			15	>100	oui	
10a		/				non	
10b	REDOXISOL	0	>100			oui	
11	rédoxique	85	>100			non	
11a	REDOXISOL	30	80			non	
11b	REDOXISOL	10	80			oui	
11d		/				non	
11e	REDOXISOL	40	>100			non	peut-être que la couleur grise en surface est liée a l'hydromorphie
11f	REDOXISOL	40	>100			non	peut-être que la couleur grise en surface est liée a l'hydromorphie
11g	REDOXISOL	0	>100			oui	
11h	REDOXISOL	?	>100			?	peut-être hydromorphie avant 25cm
11i	REDOXISOL	?	>100			?	peut-être hydromorphie avant 25cm
11j	Réductique	?		60	80	non ?	peut-être sols sableux pauvres en fer
11k	Réductique	?		60	80	non ?	peut-être sols sableux pauvres en fer
11l	HISTOSOL	0?	>100			oui	Il faut que la tourbe apparaisse avant 50cm si aucune hydromorphie n'est détectée avant
12	rédoxique	60	90			non	
13a	REDOSISOL	35	70			non	
13b	REDOXISOL	40	110			non	
14a	REDOXISOL	faible prof	>100			oui	
14b		/				non	

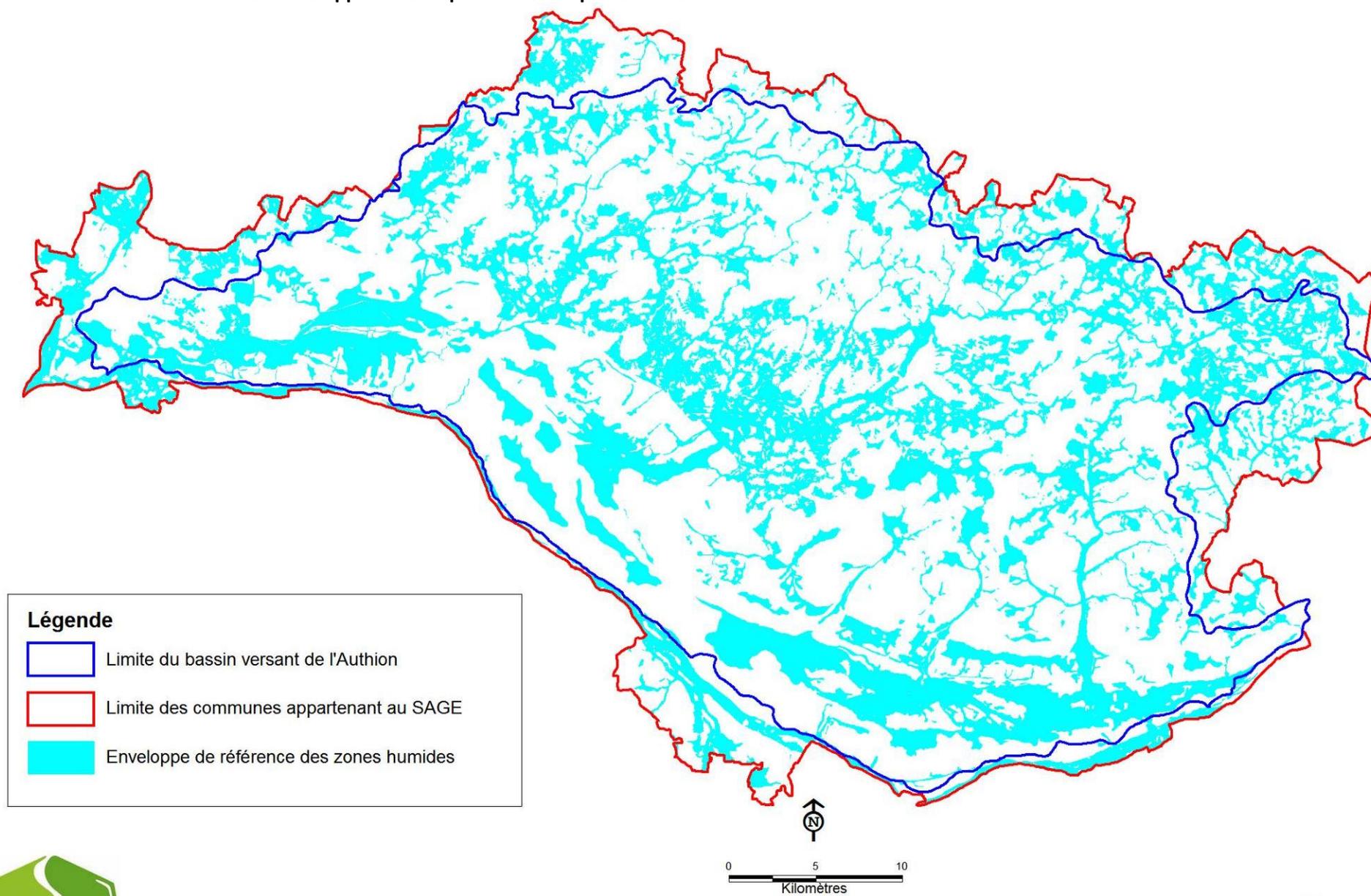
15	REDOXISOL	35	>100			non	
15a		/				non	
16		25	>100			non	Hydromorphe si apparition des traces avant 25cm de profondeur
16a	REDOXISOL	/				non	
17	REDOXISOL	25	70			non	Hydromorphe si apparition des traces avant 25cm de profondeur
18	REDOXISOL	40	>100 (nappe)			non	
19	REDOXISOL	?40	?>100			non	Hydromorphe si apparition des traces avant 25cm de profondeur
20	REDOXISOL	30	?>100			non	
20a	rédoxique	60	?>100			non	
20b		/				non	
20c	rédoxique	60	100			non	
21		/				non	
21a	REDOXISOL ou rédoxique	?				?	oui si hydromorphie avant 25cm et se prolongeant sous 70cm
21b		/				non	
21c		/				non	
22	rédoxique	>50	?			non	
23	REDOXISOL	40	70			non	
24	REDOXISOL	40	70			non	
23a	REDOXISOL	<25 ?	?70			? Oui	Hydromorphe si apparition des traces avant 25cm de profondeur
24a	REDOXISOL	<25 ?	?71			? oui	Hydromorphe si apparition des traces avant 25cm de profondeur
25	REDOXISOL	15	>130			oui	
25a	REDOXISOL	15	>130			oui	
25b	REDOXISOL	>25 ?	>130			non	si hydromorphie après 25...je le pense
26	REDOXISOL	15	90			oui	
27	REDOXISOL	15	80			oui	
28	REDOXISOL	15	80			oui	si hydromorphie après 25...je le pense
28a	REDOXISOL	15	80			oui	si hydromorphie après 25...je le pense
29	REDUCTISOL			10	80	oui	
29a	REDUCTISOL			10	80	oui	si hydromorphie après 25...je le pense
31 (feuille 2)	REDUCTISOL (??)	45	100	30	45	oui	pas sur que ce soit un REDUCTISOL (dans ce cas "non ZH")

31 (feuille 3)	REDOXISOL à horizon réductique	20	100	50	70	oui	
32	REDUCTISOL			10	100	oui	
32a	REDUCTISOL			10	100	oui	idem à 32 (malgré un hydro. Moin exprimée)
32b	REDUCTISOL			10	100	oui	idem à 32
33	REDUCTISOL			10	100	oui	
34	REDUCTISOL			18	>60(gorgé d'eau)	oui	
35	REDUCTISOL			19	>60(gorgé d'eau)	oui	sans doute comme 35
36	REDUCTISOL			20	>60(gorgé d'eau)	oui	sans doute comme 35
37	REDUCTISOL			vers 40		oui	
37a	REDUCTISOL					oui	non précisé mais OK
38	REDUCTISOL			15	>85	oui	

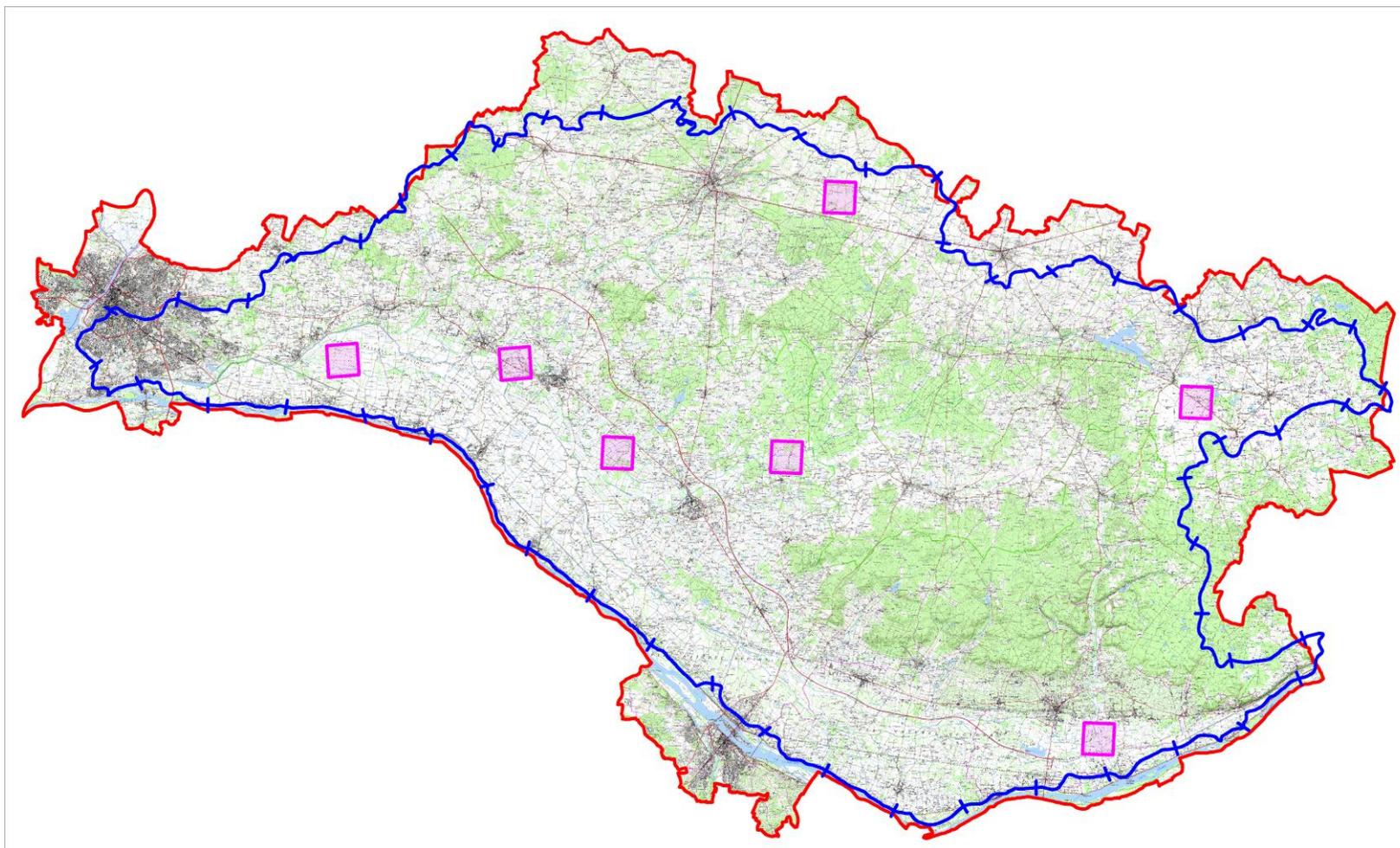
* Unité de sol se référant à la carte pédologique du Val d'Authion



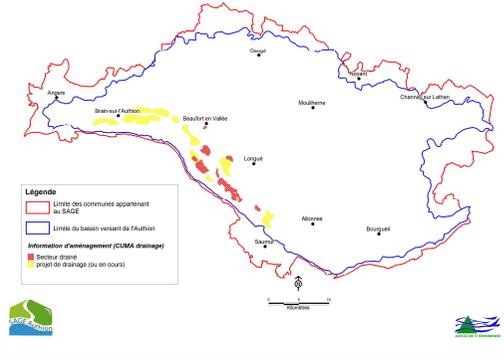
Annexe 10 : Modélisation finale de l'enveloppe de forte probabilité de présence des zones humides



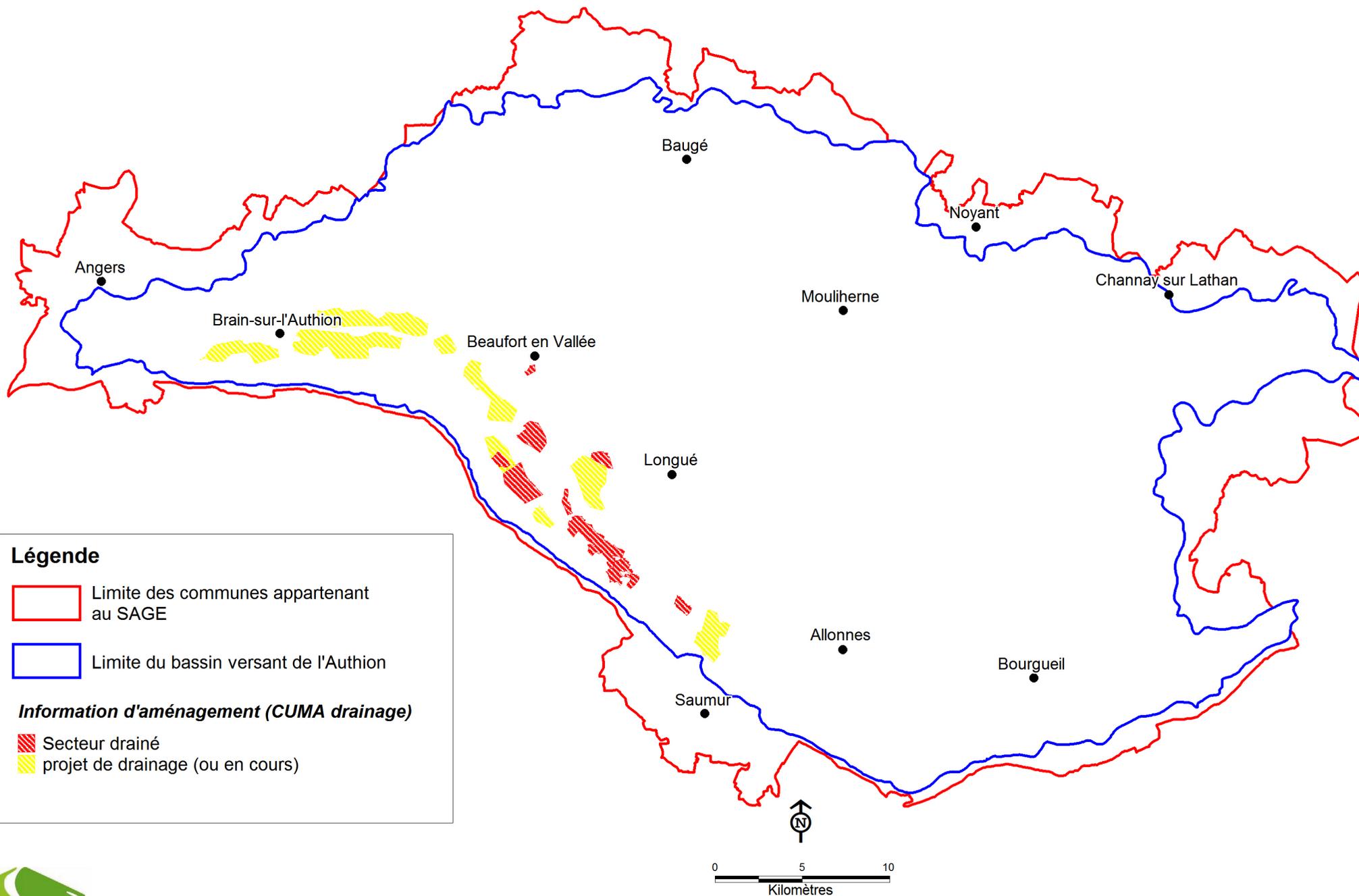
Annexe 11 : Localisation des placettes de l'étude diachronique



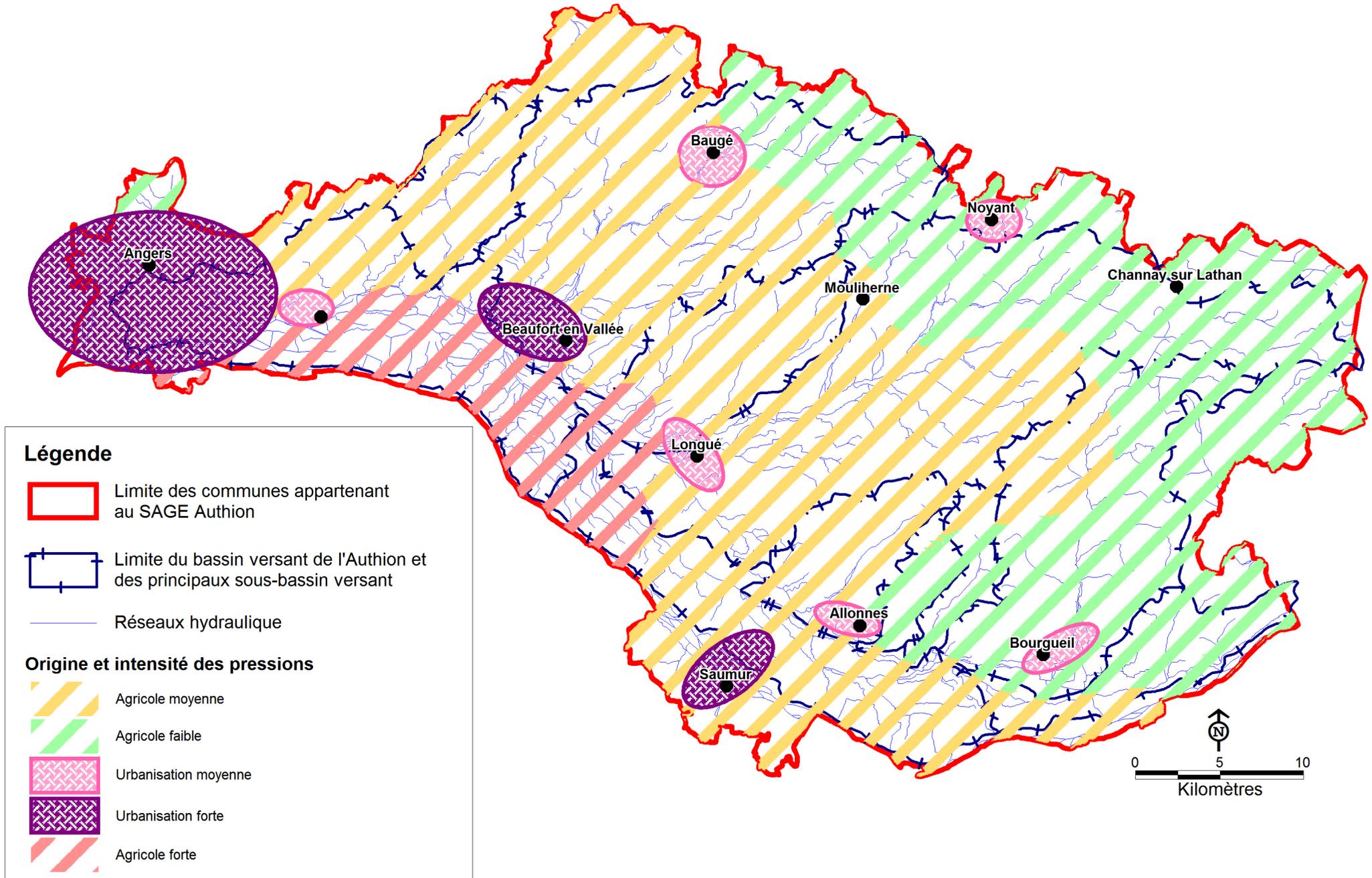
Annexe 12 : Secteurs drainés ou en projet



Annexe 12 : Secteurs drainés ou en projet



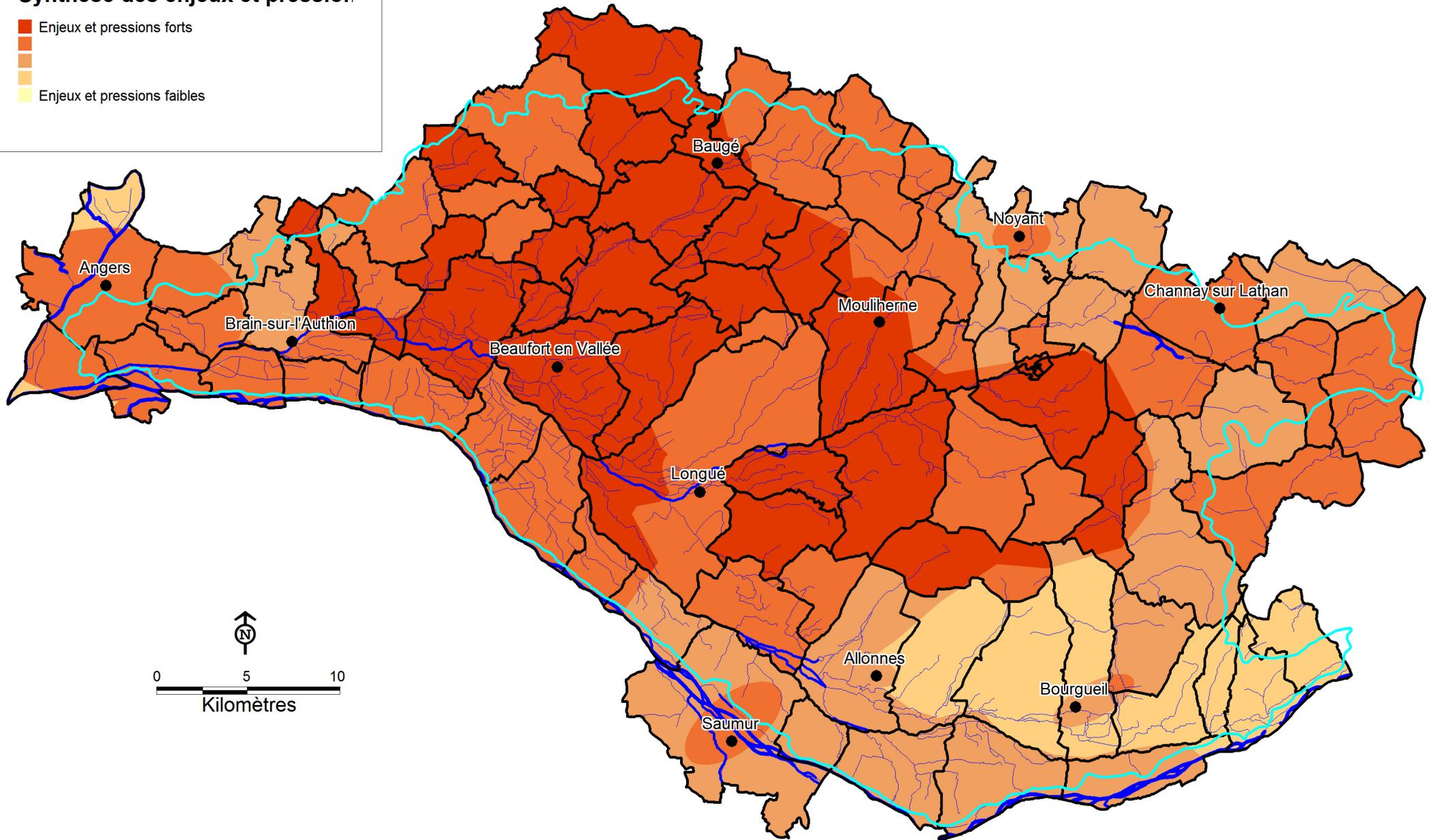
Annexe 13 : Carte de synthèse des pressions subies par les milieux humides



Annexe 13b : Carte de synthèse, priorisation des communes suivant la hiérarchisation de l'enveloppe de référence et des pressions subies par les milieux humides.

Synthèse des enjeux et pression

- Enjeux et pressions forts
- Enjeux et pressions moyennes
- Enjeux et pressions faibles



Annexe 15 : Carte des pentes du SAGE Authion

