

N°1 / COLLECTION THÉMATIQUE DU SAGE

# Inventaire & CARACTÉRISATION

des zones humides et des plans d'eau

SAGE VAL DHUY LOIRET

## + AVANT-PROPOS

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (2000/60/CE) nécessite le bon état écologique des eaux et par conséquent la connaissance et la préservation des milieux humides. La Commission Locale de l'Eau du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Val Dhuy Loiret a ainsi souhaité conduire l'inventaire des zones humides et des plans d'eau sur l'ensemble du territoire. Cette étude a été portée par l'Établissement Public Loire et réalisée par le bureau d'études Asconit Consultants sur une période de 16 mois, de septembre 2013 à décembre 2014.

### OBJECTIFS DE L'ÉTUDE :

Mettre en évidence les zones humides à fort intérêt patrimonial et les zones humides ordinaires présentant un potentiel vis-à-vis de la reconquête de la qualité de la ressource en eau, définir des orientations de gestion, inventorier les plans d'eau sur cours d'eau.



# Qu'est-ce-qu'une ZONE HUMIDE ?

Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 – circulaire du 18 janvier 2010

“ Art. L211-1 du code de l'environnement

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

### ATTENTION !

Ne pas confondre « zone humide » et « zone inondable » : une zone humide ne se limite pas à la zone inondable d'un cours d'eau - une zone inondable n'est pas nécessairement humide.

UNE ZONE EST CONSIDÉRÉE COMME HUMIDE

SI ELLE PRÉSENTE L'UN DES CRITÈRES SUIVANTS :

Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques.

- 9 types de sols caractéristiques des zones humides

**Condition obligatoire :** apparition de traces d'hydromorphie (présence temporaire ou permanente de la nappe d'eau souterraine) dans les 50 premiers centimètres de sol.

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit **des espèces végétales identifiées** comme caractéristiques des zones humides (801 espèces caractéristiques).
- soit **des communautés d'espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides (405 habitats humides et 179 habitats humides pour partie).

# Pourquoi LES PRÉSERVER ?

Les zones humides présentent des **fonctionnalités hydrauliques, épuratrices et biologiques**. Leur suppression conduit à des problèmes économiques et patrimoniaux pour l'Homme, notamment dus au développement de méthodes alternatives coûteuses.

	FONCTIONNALITÉS	SERVICES RENDUS À L'HOMME	IMPACTS SUR L'HOMME EN CAS DE DISPARITION
HYDRAULIQUES	Régulation naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, protection contre l'érosion	L'étalement des crues au sein des zones humides ( <i>sol et végétation</i> ) permet de ralentir le ruissellement et l'arrivée d'une crue en zone urbanisée. La crue aura ainsi moins d'impact si elle est étalée dans le temps.	La suppression des zones humides à l'amont des villages implique une aggravation des inondations au sein des villages ( <i>arrivée plus soudaine, hauteurs d'eau plus importantes</i> ).
	Stockage des eaux de surface, soutien naturel d'étiage, recharge des nappes	Les zones humides jouent un rôle d'éponge en absorbant une partie de l'eau qui ruisselle. Cette absorption permet la recharge des nappes d'eau souterraines durant la période hivernale et la restitution d'une partie de cette eau dans les cours d'eau lors des phases d'assecs estivaux.	L'absence de zones humides induit une recharge en eau des nappes souterraines limitée et des cours d'eau qui peuvent se retrouver en assecs en été ( <i>désagrément olfactifs, disparition de la vie dans le cours d'eau, défaut d'abreuvement du bétail</i> ).
ÉPURATRICES	Interception des matières en suspension et des toxiques, régulation des nutriments	La végétation hygrophile ( <i>adaptée aux fortes conditions d'humidité</i> ) ralentit le ruissellement et permet une interception des matières en suspension dans l'eau et une rétention des composants polluants ( <i>épuration de l'eau</i> ).	L'absence de zones humides est à l'origine d'une eau davantage polluée et nécessite des méthodes épuratoires alternatives plus pointues.
BIOLOGIQUES	Corridor écologique	Les zones humides en tant que milieux naturels peuvent relier deux réservoirs de biodiversité.	L'imperméabilisation d'une zone humide peut provoquer une rupture entre deux milieux naturels.
	Support de biodiversité ou intérêt patrimonial d'espèces ou d'habitats	Les zones humides présentent des espèces spécifiques aux conditions hydromorphes. Ils sont des lieux de vie de nombreuses espèces.	La suppression de zones humides d'intérêt a un impact direct sur la biodiversité du territoire et la survie de certaines espèces.
	Stockage de carbone	Les zones humides sans activité humaine depuis longtemps peuvent évoluer en tourbières avant de se boisier définitivement. Ces milieux conduisent à une accumulation de matières organiques.	La suppression des tourbières et zones boisées d'intérêt implique une diminution des possibilités de stockage du carbone présent dans l'atmosphère.

# Qu'en est-il du territoire **DU DHUY,** **DU LOIRET** et de leurs affluents ?

L'inventaire des zones humides sur le territoire s'est déroulé en trois phases.

## PHASE 1 / PRÉLOCALISATION DES ZONES HUMIDES

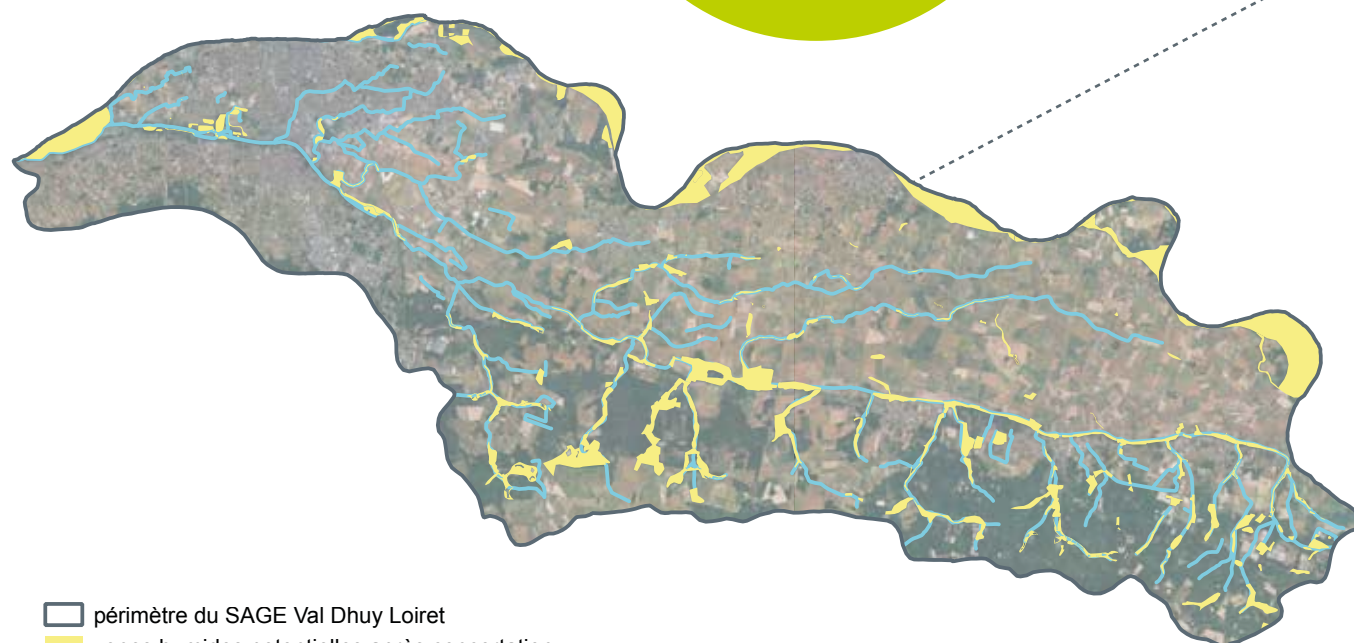
Afin de limiter la prospection du territoire aux zones où la probabilité de présence de zones humides est la plus importante, une prélocalisation des zones humides a été réalisée en plusieurs étapes :

- **Collecte et analyse des données existantes**
- **Analyse spatiale sous Système d'Information Géographique** avec calcul d'un indice de rétention de l'eau dans le sol (*indice de Beven-Kirkby*)
- **Analyse de cartes anciennes** donnant une idée de la localisation des milieux humides au XIX<sup>ème</sup> siècle (*carte de l'État-Major*)
- **Interprétation des photographies aériennes du territoire**
- **Concertation et validation auprès des acteurs locaux** (*réunions en groupes de travail*)



**192**  
**ZONES**  
**HUMIDES**  
**POTENTIELLES**

La combinaison de l'ensemble de ces éléments a mis en évidence la présence de 192 zones humides potentielles couvrant une superficie de 2 470 ha, soit 8 % du territoire (*superficie du territoire : 33 000 ha*).



- périmètre du SAGE Val Dhuy Loiret
- zones humides potentielles après concertation
- Cours d'eau

Sources : BD Ortho IGN / BD Topo IGN / Ep Loire  
Création : Ep Loire

# PHASE 2 /

## INVENTAIRE DE TERRAIN

L'inventaire des zones humides sur le SAGE Val Dhuy Loiret a permis l'identification, la cartographie et la caractérisation de diverses entités. La prospection des zones humides prélocalisées (2 470 ha) a nécessité la réalisation de 20 jours de terrain. 63 sondages pédologiques ont été nécessaires pour préciser le caractère humide des sites.

**Les zones humides fonctionnelles** sont des milieux présentant un intérêt dans la gestion globale du bassin versant. Les critères d'identification sont ceux présentés dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, c'est-à-dire la présence d'une végétation caractéristique (*étude des habitats*) ou d'un sol hydromorphe (*réalisation de sondages pédologiques*). Ces secteurs furent caractérisés au moyen du logiciel GWERN, logiciel conçu pour homogénéiser les données sur l'ensemble du territoire national. Ont été renseignés les fonctionnalités hydrauliques, biologiques et épuratrices de la zone, le contexte socio-économique et le bilan de l'état de conservation.

**Les zones humides dégradées** correspondent aux milieux partiellement urbanisés ou mis en culture et qui présentent toujours des fonctionnalités hydrauliques ou épuratrices. La dégradation de ces milieux est jugée réversible par le biais d'une modification de l'occupation du sol. Leur identification est réalisée par analyse de l'hydromorphie du sol. Leur caractérisation a également été réalisée à partir du logiciel GWERN.

**Les zones très probablement humides** correspondent aux milieux dégradés dont l'analyse du sol a révélé la présence d'horizons sableux. Ce type de sol ne permet pas de conclure de manière simple à l'existence d'une zone humide. Une analyse supplémentaire,

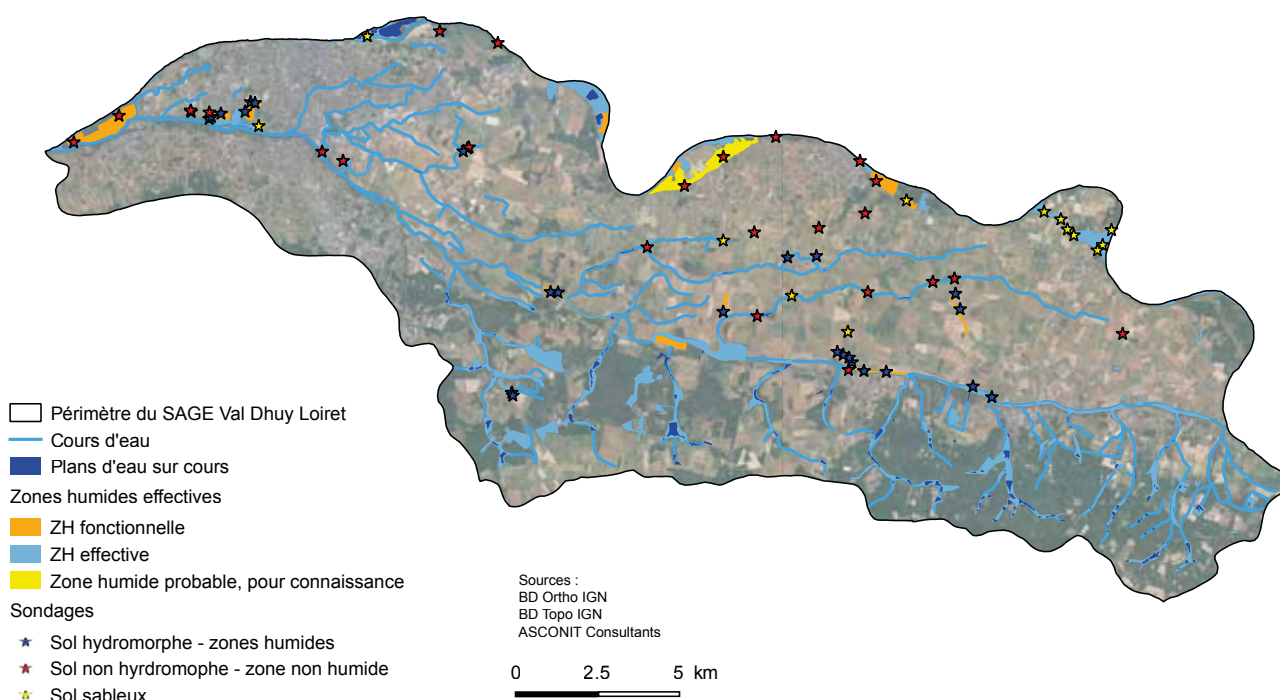
techniquement lourde, doit être menée.

**Les plans d'eau sur cours d'eau du territoire** correspondent aux étendues d'eau permanentes qui ne sont pas complètement déconnectées du cours d'eau. Une fiche spécifique a été complétée afin de décrire le fonctionnement et les impacts des plans d'eau sur les milieux naturels.

Des fiches descriptives et des reportages photographiques ont été réalisés.

À l'issue de la phase de numérisation des entités, une nouvelle phase de concertation avec les élus locaux fut réalisée.

TYPE D'ENTITÉ	NBRE D'ENTITÉ	SUPERFICIE TOTALE (HA)	% DE LA SUPERFICIE DU TERRITOIRE
Zones humides fonctionnelles	77	1200	4 %
Zones humides dégradées	15	240	< 1 %
Zones très probablement humides	2	116	< 1 %
Plans d'eau sur cours d'eau	147	170	< 1 %



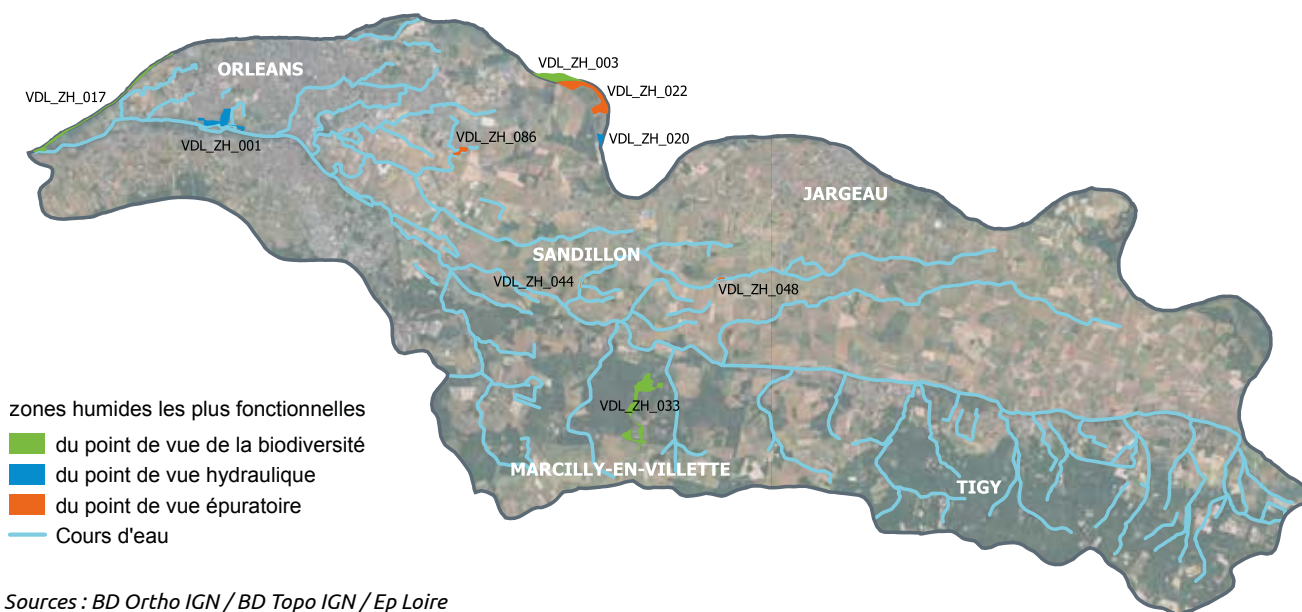
# PHASE 3 /

## HIÉRARCHISATION DES ZONES HUMIDES

Afin d'identifier les zones humides qu'il faut préserver en priorité, un travail d'analyse des enjeux du territoire a été mené. Les enjeux étudiés (*alimentation en eau potable, qualité de l'eau, étiage, inondation et biodiversité*) reflètent les sensibilités du territoire et sont mis en relation avec les fonctionnalités des milieux humides identifiés.

- **Les zones humides à préserver en priorité** correspondent aux zones humides présentant des fonctionnalités fortes et positionnées sur des zones à enjeux du territoire.
- **Les zones humides dégradées présentant un intérêt** hydraulique, épuratoire ou biologique sont également étudiées. Il s'agit des zones humides dégradées positionnées sur des zones à enjeux du territoire.

ZONES HUMIDES À PRÉSERVER EN PRIORITÉ		
À des fins hydrauliques	4 zones humides	VDL_ZH_001 VDL_ZH_003 VDL_ZH_017 VDL_ZH_020
À des fins épuratoires	5 zones humides	VDL_ZH_022 VDL_ZH_044 VDL_ZH_048 VDL_ZH_049 VDL_ZH_086
À des fins biologiques	3 zones humides	VDL_ZH_003 VDL_ZH_017 VDL_ZH_033



### + LIMITES DE L'ÉTUDE

Compte tenu de la superficie du territoire et des méthodologies utilisées (*prospection des zones humides potentielles uniquement*), l'inventaire ne prétend pas à l'exhaustivité sur la totalité du territoire. Des zones humides peuvent exister sur les secteurs non prélocalisés. On peut cependant assurer que les sites les plus importants et fonctionnels sont effectivement inventoriés.

**92 zones humides effectives sur 1 440 ha soit environ 4 % du territoire.**



## + REMARQUES

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques s'applique à tout le territoire, qu'il soit identifié comme humide ou non. L'étude d'inventaire des zones humides permet de prendre en compte ces milieux à l'amont des projets urbains et agricoles.

À noter qu'aucun aménagement n'est interdit en milieu humide, le raisonnement qui s'applique est le suivant :

**ÉVITER / RÉDUIRE / COMPENSER.**

Il faut éviter au maximum de réaliser un aménagement en milieu humide. Si l'aménagement ne peut être déplacé, il faut réduire le plus possible la superficie humide impactée. Si aucune autre alternative ne permet de réduire cette superficie, il faut compenser la perte (par un projet de renaturation ou une acquisition foncière par exemple).



# Que dit la RÉGLEMENTATION ?

Rubriques de la Loi sur l'Eau concernées par la thématique.

### 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- $\geq$  à 1 ha  $\rightarrow$  soumis à **Autorisation** au titre de la loi sur l'eau ;
- $>$  à 0,1 ha, mais  $<$  à 1 ha  $\rightarrow$  soumis à **Déclaration** au titre de la loi sur l'eau.

*L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblais de zones humides inférieures à 1000 m<sup>2</sup> n'est pas soumis à la réglementation.*

### 3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

- Surface soustraite  $\geq$  à 10 000 m<sup>2</sup>  $\rightarrow$  soumis à **Autorisation** au titre de la loi sur l'eau ;
- Surface soustraite  $\geq$  à 400 m<sup>2</sup> et  $<$  à 10 000 m<sup>2</sup>  $\rightarrow$  soumis à **Déclaration** au titre de la loi sur l'eau.

*Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.*

*Les installations, ouvrages, et remblais de zones humides de moins de 400 m<sup>2</sup> situés dans le lit majeur d'un cours d'eau ne sont pas soumis à la réglementation.*

### 3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

- $\geq$  à 100 ha  $\rightarrow$  soumis à **Autorisation** au titre de la loi sur l'eau ;
- $>$  à 20 ha mais  $<$  à 100 ha  $\rightarrow$  soumis à **Déclaration** au titre de la loi sur l'eau.

*Les drainages impactant moins de 20 ha de terrain non humide ne sont pas soumis à la réglementation – Dans le cas des zones humides, la rubrique 3.3.1.0 s'applique : Les drainages impactant moins de 1 000 m<sup>2</sup> de terrain humide ne sont pas soumis à la réglementation*

### 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens :

- Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères  $\rightarrow$  soumis à **Autorisation** au titre de la loi sur l'eau ;
- Dans les autres cas  $\rightarrow$  soumis à **Déclaration** au titre de la loi sur l'eau.

### 3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

- Dont la superficie est  $\geq$  à 3 ha  $\rightarrow$  soumis à **Autorisation** au titre de la loi sur l'eau ;
- Dont la superficie est  $>$  à 0,1 ha mais  $<$  à 3 ha  $\rightarrow$  soumis à **Déclaration** au titre de la loi sur l'eau.

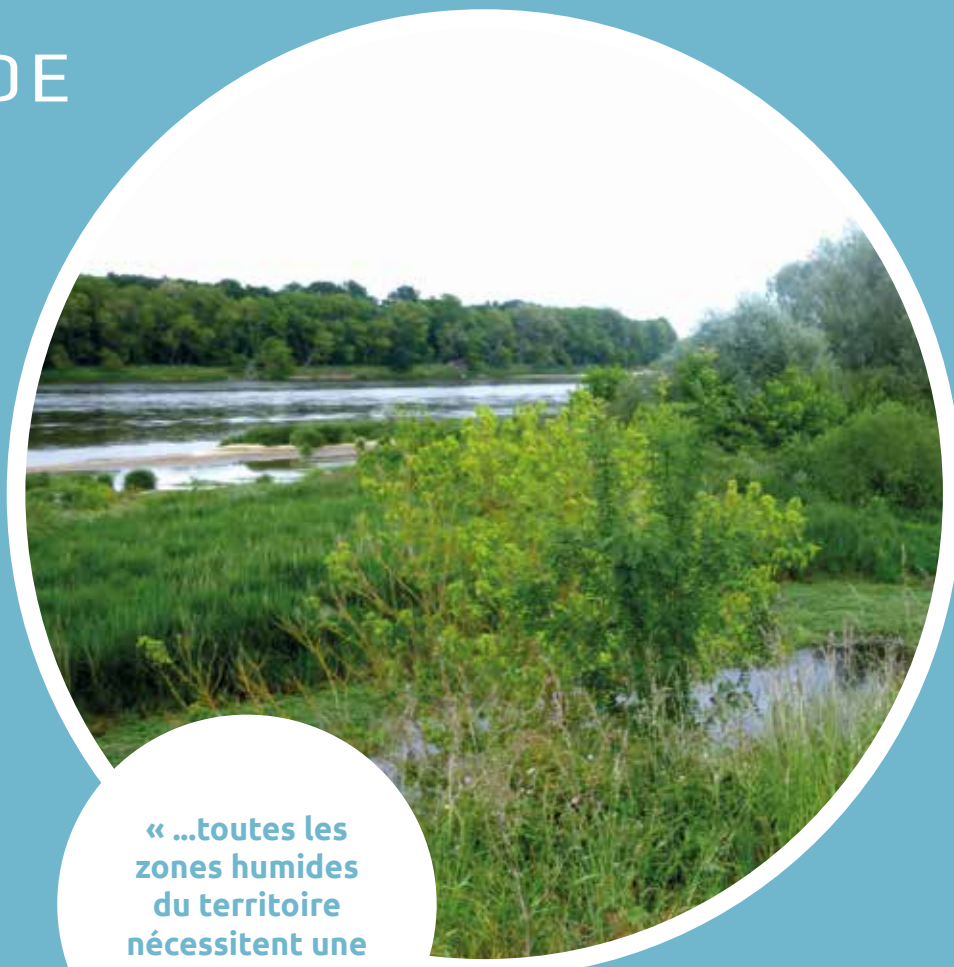
*La création de plans d'eau de moins de 1 000 m<sup>2</sup> n'est pas soumise à la réglementation.*

# BILAN DE L'ÉTUDE

Les zones humides effectives répertoriées sont globalement bien préservées. Elles présentent ainsi de nombreuses fonctionnalités aussi appelées services écosystémiques tels que la régulation naturelle des crues, la recharge des nappes, le soutien des étiages et l'épuration des eaux.

Des zones humides ont cependant été dégradées et ont perdu tout ou partie des fonctionnalités hydrauliques, épuratrices et biologiques qui les caractérisaient. Ces dégradations sont principalement dues à l'activité agricole en place (grandes cultures) et à l'urbanisation.

Une phase de hiérarchisation a ensuite permis d'identifier les milieux fonctionnels ou dégradés situés sur des zones à enjeux du territoire. Ces milieux se situent majoritairement en bords de Loire mais il est important de souligner que toutes les zones humides du territoire nécessitent une préservation. La hiérarchisation permet simplement d'orienter les premières actions vers les milieux dont la dégradation aurait un impact direct sur la qualité de vie des habitants. Des propositions de gestion ont été formulées afin de préserver au mieux les fonctionnalités de ces milieux.



« ...toutes les zones humides du territoire nécessitent une préservation. »

L'ensemble des éléments de l'étude est disponible sur demande et téléchargeable sur le site internet du SAGE Val Dhuy Loiret.

<http://www.sage-val-dhuy-loiret.fr>



## N°1 / COLLECTION THÉMATIQUE DU SAGE

### SAGE Val Dhuy Loiret

Établissement public Loire

2 Quai du Fort Alleaume  
CS 55708

45057 ORLÉANS CEDEX

Tél. : 02 46 47 03 05

Mail : [contact@sage-val-dhuy-loiret.fr](mailto:contact@sage-val-dhuy-loiret.fr)

[www.sage-val-dhuy-loiret.fr](http://www.sage-val-dhuy-loiret.fr)

Étude réalisée par



Étude financée par



Structure porteuse du SAGE



Plaquette éditée grâce  
au soutien financier de



Établissement public du ministre  
chargé du développement durable

et des 21 communes du SAGE