

Inventaire des zones humides du bassin versant du Lez

- note de présentation -

Préambule

Devant la régression inquiétante des superficies de zones humides sur le territoire français, une politique volontariste de préservation et de gestion de ces milieux a été mise en œuvre depuis 1995, date du plan national d'action gouvernementale pour les zones humides.

Ces milieux humides recèlent une richesse écologique particulière et souvent exceptionnelle. Ils assurent de plus de nombreuses fonctions :

- Régulation des régimes hydrologiques : expansion des crues, rétention des eaux de ruissellement, recharge des nappes, soutien des étiages...
- Epuration des apports nutritifs : stockage et dégradations biochimiques dans le sol et assimilation par les végétaux ; décantation des apports solides,
- Réservoir biologique : ces espaces naturels accueillent de nombreuses espèces végétales et animales remarquables,
- Production de ressources naturelles : pâturage, sylviculture, production de poissons, hydroélectricité...
- Espace de loisirs : promenades, chasse, pêche, loisirs nautiques,
- Intérêt paysager : espaces naturels pittoresques, patrimoine régional...

La Directive Cadre Eau (DCE), la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), l'arrêté du 24 juin 2008 ou encore le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015, vont tous dans le même sens, à savoir, une meilleure prise en compte des zones humides, non seulement sur le plan du patrimoine naturel remarquable qu'elles peuvent abriter, mais aussi du point de vue de leurs nombreuses fonctions et des services rendus.

C'est dans ce contexte, et compte tenu des enjeux, en particulier en termes de gestion et de protection des zones humides, que le Syndicat du Bassin du Lez (SYBLE) s'est porté maître d'ouvrage de l'inventaire des zones humides du bassin versant Lez-Mosson.

Cette étude s'inscrit dans la démarche de gestion des zones humides à travers le SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens. Cette étude relève à la fois du cadre de la Directive Cadre Eau (2000/60/CE) et de ses applications nationales (LEMA du 30 décembre 2006 et Loi relative au Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005) de bassin (SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015) et locales (SAGE Lez-Mosson-Etangs Palavasiens).

Le SAGE Lez-Mosson-Étangs Palavasiens est en cours de révision. Il doit intégrer les nouvelles dispositions de la LEMA mais également le nouveau SDAGE. Le SAGE nouvelle génération devra comprendre un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et un Règlement. La présente étude servira de base de référence au volet zones humides du futur SAGE.

Objectifs de l'étude

Les résultats de l'étude devront permettre, dans un premier temps d'obtenir une cartographie précise des zones humides du périmètre, et à terme, de contribuer aux objectifs du SAGE. Plus particulièrement, de réaliser un porté à connaissance de l'emplacement précis de ces zones pour les communes du territoire afin qu'elles intègrent les enjeux relatifs aux zones humides dans leurs documents d'urbanisme.

Les zones humides ont ici été considérées dans leur espace de fonctionnalité, c'est-à-dire en analysant, au cas par cas, les échanges entre zones humides et territoires fonctionnels, avec lesquels elles ont des échanges hydrauliques, biologiques ou paysagers.

Au final l'inventaire des zones humides répond à cinq finalités :

- améliorer la connaissance en constituant un bilan exhaustif des zones à dominante humide du territoire (à partir de 0.1 hectare soit 1000m² ou 200 ml de ripisylve), qui permettra de suivre l'évolution de ces espaces (état initial),
- mieux connaître leur localisation, leur fonctionnement et leurs rôles (écrêtement des crues, épuration des eaux...),
- définir finement les cartographies des zones humides qui seront intégrées dans le volet cartographique du SAGE révisé,
- disposer de documents de référence nécessaires à la mise en œuvre cohérente et coordonnée des actions respectives de l'Etat, des collectivités et des gestionnaires locaux (porté à connaissance dans le cadre des documents d'urbanisme),
- être un support de planification et d'évaluation dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques qui devrait permettre d'intervenir sur la gestion de ces espaces par la prise en compte de ces zones humides et leurs espaces de fonctionnalité.

Réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008

La méthodologie de délimitation des zones humides a été calquée sur celle préconisée par l'arrêté et la circulaire des 24 et 25 juin 2008.

En application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, l'arrêté des ministres de l'Ecologie et de l'Agriculture du 24 juin 2008, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Cet arrêté établit la liste des types de sols, ainsi que celle des plantes et des habitats naturels caractéristiques des zones humides.

Le périmètre de la zone humide doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols, à la végétation ou aux habitats naturels ainsi concernés. 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.

En revanche, ces dispositions 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.

Concernant ce dernier point, il a été choisi de différencier, dans les cours d'eau et les plans d'eau, la surface d'eau libre, non prise en compte, et la bordure de végétation, étudiée au même titre que les autres zones humides.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La LEMA de 2006 précise (article L.211-1-I.1° du Code de l'Environnement) que l'«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». Cette définition, moins cadrée méthodologiquement que l'arrêté du 24 juin 2008, a servi de base aux inventaires précédents sur le périmètre d'étude.

Au cours de cet inventaire deux types de zones humides recensées ont été différenciés :

- les zones répondant aux critères de l'arrêté comme présenté ci-dessus,
- celles répondant aux critères de la LEMA.

Inventaires existants, données disponibles

La compilation, dans un premier temps, des données déjà disponibles, a permis de localiser une grande partie des zones humides potentiellement présentes sur le bassin versant.

La plupart des zones humides de plus de 1 ha ont été répertoriées dans la bibliographie :

- L'inventaire départemental des zones humides de l'Hérault (AQUASCOP & Ecologistes de l'Euzière 2006) localise huit sites (représentant 300 ha)
- Le Syndicat Mixte des Etangs Littoraux (Siel) porte en tant que Maître d'Ouvrage, un inventaire détaillé des zones humides supérieures à 1 ha sur le périmètre des Etangs Palavasiens (CEN L-R 2006). Cette étude suit la même démarche que l'inventaire départemental mais avec un niveau de précision bien supérieur avec notamment la cartographie fine des habitats naturels, des espèces floristiques patrimoniales, des espèces invasives. Elle a par ailleurs été complétée par l'Inventaire et la cartographie des sites Natura 2000 des Etangs Palavasiens (2009)

En ce qui concerne les zones humides de moins de 1 ha, l'analyse de la base de données réalisée par l'EPHE (Ecole Pratique des Hautes Etudes) sur les Reptiles et Amphibiens a fourni une base supplémentaire à la recherche de mares sur le terrain par le biais de la localisation des espèces liées à ces milieux. Ces données ont été complétées par les données source de l'inventaire des mares du Languedoc-Roussillon (CEN-LR, EPHE, Ecologistes de l'Euzière).

Enfin, une étude cartographique mettant en évidence des sites ponctuels liés à l'eau (puits, sources, stations de pompage, mares, etc.) à partir des cartes IGN au 1/25000ème a été réalisée.

Croisement des études en cours

Suite à ce travail, et tout au long de l'inventaire, les résultats temporaires ou définitifs des études menées de manière concomitante sur le bassin versant, ont été intégrés à l'inventaire.

Le groupement Ecologistes de l'Euzière/Aquascop a échangé des données avec les bureaux d'études chargés des études suivantes :

- Inventaires et cartographies du site Natura 2000 du Pic Saint Loup (DDAF/Biotopie)
- Diagnostic écologique préalable à l'élaboration du DOCOB du site Natura 2000 du Lez amont (DDTM 34/Cabinet Barbanson/Aqua-logic)
- Etude des zones potentielles de ralentissement dynamique sur le bassin versant du Lez (SYBLE / BRL Ingénierie)
- Etude hydraulique du bassin versant de la Mosson (Communauté d'Agglomération de Montpellier/Ipseau)
- Etude du fonctionnement hydraulique du complexe « Etangs Palavasiens-Etang d'Ingril-Etang de l'Or » en situation de crue et de tempête marine (SYBLE/EGIS Eau)
- Gestion quantitative de la ressource en eau du bassin versant Lez-Mosson (SYBLE/Ginger Environnement Infrastructures).

Apport de la géologie : une carte des potentialités

A l'aide de la carte IGN topographique au 1/25000ème et de la carte géologique au 1/50000ème du BRGM, une carte au 1/25000ème du bassin versant a été dressée dans le but de faire apparaître les secteurs potentiellement favorables à la présence de zones humides, et donc à prospecter, sur la base de l'analyse géologique.

Elle définit trois grands contextes géologiques : les formations alluviales (alluvions récentes et colluvions de fond de vallon), les formations imperméables (argiles, marnes) en dépression et les sables siliceux. La délimitation des zones correspond aux limites de ces formations géologiques. L'ensemble des zones alluvionnaires a été intégré dans la cartographie, excepté des zones très étroites, situées dans des morphologies de canyons en terrains calcaires, constituant des sections de transit des eaux, mais pas des zones de débordement et de stagnation des eaux.

Données photographiques et cartographiques

Afin de faciliter le travail de prospection de terrain et d'être le plus exhaustif possible, il a été réalisé en complément une analyse des SCAN25 et des cartes d'Etat Major 1900, couplée aux données topographiques et hydrologiques, et une analyse systématique des orthophoto couleurs de 2005, au 1/2500ème. Cette analyse permet un repérage des mares de par leur forme et leur couleur, ainsi que des secteurs favorables à l'accueil des petites zones humides. Les photos aériennes présentent l'avantage d'être facilement compréhensibles et lisibles, en étant précises et assez facilement disponibles.

Vérification des zones humides potentielles

Après une première étape d'identification des zones humides à partir des photographies aériennes, des cartes IGN au 1/25000ème, de la géologie, des études et enquêtes, une première liste de zones et secteurs potentiellement humides a été dressée. Suite à ce travail, une campagne de terrain s'est échelonnée de mi-mars à mi-mai 2010, afin de vérifier l'intérêt des sites qui manquaient d'informations ou qui venaient d'être repérés.

Cette phase de vérification sur le terrain permet d'avoir une vision plus claire des zones où une délimitation et une caractérisation précises sont nécessaires.

Délimitation des zones humides effectives

La détermination des zones humides effectives ne peut se faire précisément que par une démarche d'identification sur le terrain.

L'application de la réglementation suppose de savoir précisément si une parcelle répond à la définition officielle des zones humides, et quelles en sont les limites exactes. Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles.

Ainsi, sur les zones humides potentielles conservées suite à la première phase de terrain, des contrôles sont effectués au moyen de sondages pédologiques et de relevés floristiques selon la méthodologie définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 (complété par la Circulaire du 25 juin 2008) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Délimitation grâce aux relevés floristiques

Le premier critère pris en compte sur le terrain correspond au critère botanique avec une étude du recouvrement des plantes hygrophiles. L'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier, c'est pourquoi cette phase s'est déroulée durant les mois de mai, juin et juillet 2010.

Il faut situer, pour chacune des strates de végétation (herbacée, arbustive, arborée), des placettes représentatives des groupements végétaux en présence. Ces placettes ont un rayon compris entre 1,5 m et 10 m selon la strate de végétation, la strate arborescente ayant le plus grand rayon. Les relevés doivent être réalisés au sein de zones homogènes sur les plans écologique, floristique et physionomique (hauteur de végétation, structure, densité,...). Pour chaque strate, une estimation visuelle des espèces dominantes est établie en travaillant par ordre décroissant de recouvrement jusqu'à un seuil de 50%. Les classes de Braun-Blanquet et al. (1952) ont été utilisées lors de cette étape.

Si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment, les espèces ayant un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20% sont ajoutées.

En additionnant les espèces obtenues pour les différentes strates, il est nécessaire d'établir si plus de 50% sont typiques des zones humides. L'arrêté du 24 juin 2008 fournit pour cela une « Liste des espèces indicatrices de zones humides ». Si c'est le cas, la zone est effectivement humide.

Le nombre de placettes dépend de l'hétérogénéité du milieu ; leur répartition est faite préférentiellement de part et d'autre des limites supposées de la zone humide prospectée, afin de la délimiter.

Délimitation grâce aux sondages pédologiques

Lorsque les relevés botaniques ne permettent pas de conclure sur l'humidité d'une zone, soit parce qu'il n'y a pas de végétation soit parce que celle-ci n'est pas assez caractéristique (moins de 50% d'espèces hygrophiles parmi les espèces dominantes), des sondages pédologiques sont réalisés. L'hydromorphie du sol (présence de matière organique non dégradée, traces d'oxydation, sol gris...) traduit la présence plus ou moins prolongée dans le temps d'une saturation en eau des horizons du sol. Elle peut donc être utilisée pour identifier la zone humide effective. Là encore, la liste des types de sols fournie par l'arrêté du 24 juin 2008 (en application des articles L.214-7-1 et R.211-108, modifié par arrêté du 1er octobre 2009 – art.1.) sert de référence quand le sol est présent.

Les sondages ont été effectués avec une tarière à main. Pour chaque site sondé, les résultats de l'analyse pédologique ont été reportés sur une fiche où ont été relevés :

- le contexte géologique (nature, structure et code BRGM de la formation) ;
- le contexte hydrogéologique permettant de déterminer l'origine, les modalités et d'évaluer les potentialités de l'alimentation en eau ;
- le contexte morphologique ;
- les critères pédologiques suivants : couleur, nature, chimie, matière organique, oxydation, humidité, salinité ;
- la présence ou non du sol étudié dans la liste de l'Arrêté.

En région méditerranéenne, le sol est souvent absent, parce qu'il a été décapé par les pluies violentes et par les pratiques pastorales millénaires, laissant la roche à nu. Lorsque c'est le cas, les critères pédologiques mis en avant par l'arrêté ne peuvent être recherchés. Les critères écologiques prédominants pour tenter de délimiter la zone humide et définir ses modalités d'alimentation en eau sont alors la nature et l'imperméabilité de la roche, et la morphologie en dépression fermée.

Délimitation grâce aux Habitats naturels

Le troisième critère proposé par l'arrêté est la délimitation d'habitats naturels avec la typologie CORINE Biotope. Soit la définition est faite sur le terrain en utilisant la même méthodologie que pour l'élaboration des DOCOB dans les sites Natura 2000. Soit on utilise une cartographie préexistante, les zones humides étant délimitées en fonction des habitats figurants dans la liste de l'arrêté.

Les zones humides du Lez sur la partie amont ont été délimitées en utilisant cette méthodologie, grâce aux données fournies par le diagnostic écologique préalable à l'élaboration du DOCOB du site Natura 2000 du Lez amont.

C'est aussi cet aspect méthodologique qui nous permet d'intégrer *In extenso* les zones humides supérieures à 1ha issues de l'inventaire des zones humides du territoire du Siel réalisé en 2006.

Délimitation de l'espace de fonctionnalité

L'espace de fonctionnalité est la partie du bassin versant de la zone humide influençant celle-ci de manière directe.

La méthodologie de délimitation de l'espace de fonctionnalité des zones humides que nous avons utilisée s'inspire de celle développée dans le cadre de « l'inventaire départemental des zones humides de l'Hérault » réalisé en 2006 par Aquascop et les Ecologistes de l'Euzière pour le compte du Département de l'Hérault et qui a été reprise par le Conservatoire des Espaces Naturels de France dans « l'inventaire détaillé des zones humides périphériques des étangs palavasiens » pour le compte du Siel. Elle a été validée par le Comité de Suivi de l'étude.

Elle reprend, en les complétant, les critères du guide méthodologique puis les regroupe en deux catégories : les critères principaux et les critères secondaires.

Les critères principaux sont des critères à caractère obligatoire permettant de définir l'enveloppe maximale de l'espace de fonctionnalité. Ils sont d'ordre topographique, hydrologique, hydraulique ou hydrogéologique :

- limites topographiques du bassin ou du sous-bassin versant amont dans le cas d'une alimentation par les eaux superficielles,
- limites de la zone inondable dans le cas d'une alimentation par débordement d'un cours d'eau ou par montée des eaux lagunaires ou marines.
- limites géographiques de la formation géologique dans le cas d'une alimentation par les eaux souterraines.

L'utilisation de ces seuls critères conduit néanmoins, dans certains cas, à définir un territoire très étendu dont les parties éloignées n'ont qu'une faible incidence sur la zone humide et qu'il est difficile d'intégrer à un scénario de gestion de la zone humide. C'est le cas en particulier pour les ripisylves du Lez ou de la Mosson dont l'espace de fonctionnalité devrait, en toute rigueur, couvrir l'ensemble du bassin versant topographique et hydrogéologique qui participe à l'alimentation en eau du cours d'eau, donc au maintien de la ripisylve.

En conséquence, l'enveloppe maximale définie par les 3 critères précédents a dû dans certains cas être réduite, l'information ainsi « perdue » sur le plan cartographique ayant été portée à connaissance dans la base de données associée. Ainsi, les espaces de fonctionnalité des ripisylves du Lez et de la Mosson prises ci-dessus comme exemple, ont été bornées latéralement par les limites d'inondation et longitudinalement par les limites des zones humides. Les apports amont des deux cours d'eau sont mentionnés dans la base de données et figurés par une flèche sur la représentation cartographique de l'espace de fonctionnalité.

Des critères secondaires ont également permis d'ajuster le périmètre précédemment défini pour tenir compte d'éléments particuliers ayant une incidence sur le fonctionnement de la zone humide :

- occupation du sol : les menaces proches de la zone humide et bien localisées ont été incluses dans l'espace de fonctionnalité. C'est le cas en particulier des traversées routières situées en amont immédiat des zones humides et des routes importantes longeant les zones humides ; les zones urbaines (habitat dense ou zones de parking) ont en revanche été exclues de l'espace de fonctionnalité, les menaces induites par leur présence étant indiquées en tant que menaces dans la fiche de renseignement de la zone ;
- formations végétales, étages de végétation : particulièrement utiles pour définir les espaces de transition entre les zones régulièrement inondées ou mouillées et les milieux secs ;
- limites paysagères : pour des entités très structurées par l'homme comme des anciens marais salants ou certains étangs asséchés ;
- zone nécessaire à la vie d'une espèce comme par exemple une zone agricole ou une friche proche de la zone humide et importante pour des oiseaux fréquentant cette zone humide ;
- espace de transition entre des zones humides : un linéaire de cours d'eau faisant le lien entre 2 zones humides d'un même cours d'eau a été inclus dans l'espace de fonctionnalité commun des deux zones humides (notion de corridor écologique).

Critères utilisés par type de zones humides :

Ripisylves, prairies humides annexes des cours d'eau

En toute rigueur, l'ensemble du bassin versant superficiel et souterrain au droit de la zone humide devrait être pris en compte dans l'espace de fonctionnalité.

Cette approche a été retenue pour les petits bassins d'alimentation, c'est-à-dire pour les ripisylves des petits cours d'eau ou prairies de tête de bassin versant.

Dans les autres cas, comme ceux des ripisylves du Lez et de la Mosson aval, nous avons, pour les raisons évoquées ci-dessus, limité l'extension longitudinale et latérale de cet espace de fonctionnalité.

Etangs

Les zones humides inventoriées lors de cette étude sont, soit incluses, soit attenantes, à celles inventoriées par le Siel. Leur espace de fonctionnalité est donc celui défini par le Siel ou légèrement modifié pour tenir compte de l'extension de la zone humide.

Mares temporaires, prairies humides en dépression

L'analyse hydrogéologique a montré qu'il était généralement possible de classer ces zones humides en 3 catégories :

- Les zones humides sur argile imperméable en pied de relief calcaire, alimentées par les eaux qui sortent du karst ou par les eaux qui ruissellent en subsurface dans les premiers horizons remaniés du karst. La surface minimale de l'espace de fonctionnalité est délimitée par le niveau maximum des eaux en période pluvieuse.
- Les zones humides sur argile imperméable dans des formations géologiques présentant des alternances de niveaux imperméables (argileux) et de niveaux aquifères (sables ou graviers). L'espace de fonctionnalité dépasse fréquemment les limites strictes de la zone humide pour s'étendre en périphérie jusqu'aux limites morphologiques de la dépression.
- Les zones humides de type « doline » sur substrat calcaire fracturé, constituées d'une cuvette tapissée d'argile de décarbonatation. L'alimentation de ces unités se fait essentiellement par les eaux de pluie tombant sur la doline.

Résultats

Au cours de l'inventaire il s'est avéré que l'arrêté de 24 juin 2008, qui a été conçu pour recenser les zones humides de manière large au niveau national, a, en région méditerranéenne l'effet inverse. En effet, la liste d'espèces végétales servant à délimiter les zones humides, n'a pas encore été complétée en fonction des particularités de la flore méditerranéenne.

Cette procédure est actuellement en cours au Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Afin d'intégrer cette problématique deux types de zones humides ont été différenciées : celles respectant les critères de l'arrêté (très strict) et celles respectant les critères de la LEMA et qui sont de ce fait cohérentes avec les délimitations des inventaires antérieurs.

Résultats de l'inventaire :

576 zones ont été prospectées, parmi lesquelles :

- 100 ont été classées comme zones humides avec les critères de l'arrêté de 2008

Superficie des zones humides «Arrêté»	Nombre
< 1000 m ²	47
Entre 1000 m ² et 1 ha	32
> 1ha	21
SOIT	146 ha

- 100 ont été classées comme zones humides avec les critères de la LEMA

Superficie des zones humides «LEMA»	Nombre
< 1000 m ²	43
Entre 1000 m ² et 1 ha	25
> 1ha	32
SOIT	315 ha

En complément de cet inventaire, les 25 zones humides déjà identifiées par le Siel dans le cadre de l'inventaire détaillé des zones humides périphériques des étangs Palavasiens en 2006 répondant aux critères de l'arrêté de 2008 ont été intégrées.

- 25 zones identifiées par le Siel ont été classées comme zones humides avec les critères de l'arrêté de 2008

Au total, l'inventaire des zones humides du bassin versant du Lez a permis de recenser 225 zones humides (125 zones 2008 et 100 zones 2006).