

Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron

Etablissement Public Territorial de Bassin



**Modèle de Cahier des Clauses Techniques
Particulières pour l'inventaire des zones
humides à une échelle locale**

Sommaire

I. Objectifs de la démarche d’inventaire	3
1.1. Le contexte de l’étude	3
1.2. La zone d’étude	3
1.3. Objectifs de l’étude	3
II. Méthodologie à mettre en œuvre.....	3
2.1. Collecte des informations existantes et pré-localisation	3
2.2. Inventaire des zones humides	4
A–Principe de délimitation	4
B–Echelle de travail	4
C–Période d’intervention	4
D–Prises de vues photographiques	4
2.3. Caractérisation des zones humides et propositions de gestion.....	5
A–Description de la zone humide	5
B–Expertise des fonctionnalités des zones humides.....	5
C–Facteurs d’évolution de la zone humide et analyse de l’état de conservation.....	5
D–Identification des enjeux et propositions de gestion	5
2.4. Gestion des données et cartographie	6
A–Renseignement des fiches de terrain et de la base de données	6
B–Cartographie.....	6
III. Animation et suivi de l’inventaire	7
IV. Compétences requises de l’opérateur	7
V. Rendus de l’étude	7
VI. Propriété de la donnée	8
VII. Délai de la mission.....	8
VIII. Annexe.....	8

I. Objectifs de la démarche d'inventaire

1.1. Le contexte de l'étude

La commune de est intégrée au périmètre du SAGE du bassin Orb et Libron. Dans le cadre de l'élaboration du SAGE Orb et Libron, les acteurs du territoire ont témoigné de leur intérêt pour la préservation des zones humides, dont les rôles de soutien d'étiages, de régulation des crues et d'épuration des eaux sont d'intérêt général.

Compte-tenu de l'intérêt majeur qu'elles représentent, tant sur le plan de la biodiversité que pour la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau, le SAGE préconise la protection des zones humides et notamment leur classement dans les documents d'urbanisme.

(la commune précisé ici le cadre dans lequel s'inscrit cette demande : révision ou mise en place d'un document d'urbanisme, étude sur la gestion de l'espace, ...)

1.2. La zone d'étude

L'étude est à mener sur l'ensemble du territoire communal de (nom de la commune) soit hectares.

1.3. Objectifs de l'étude

L'objectif est d'inventorier, de caractériser et de cartographier de manière exhaustive les zones humides sur l'ensemble du territoire d'étude.

Ce travail d'inventaire doit permettre de définir leurs intérêts et leur état de conservation, afin de déterminer dans un second temps les outils de protection et/ou de gestion qu'il convient de mettre en place pour les sauvegarder. Des propositions de classement dans les documents d'urbanisme de la commune et de règlement pour les PLU seront élaborés dans le cadre d'une démarche participative associant tous les acteurs du territoire.

II. Méthodologie à mettre en œuvre

2.1. Collecte des informations existantes et pré-localisation

Au-delà des zones humides à fort intérêt patrimonial connues, ce sont aussi tous les autres sites présentant un potentiel vis-à-vis de la ressource en eau et biologique qui intéressent cette étude. L'opérateur collectera auprès des organismes habituellement concernés les informations et les données existantes sur le territoire d'étude.

Exemples de données :

- Les données existantes sur le territoire : ZNIEFF, Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, arrêtés de biotope, réserves naturelles, SAGE, contrats de rivière, données toponymiques, atlas de zones inondables, surfaces drainées, zone d'épandage ... ;
- Les données cartographiques - référentiels : SCAN 25, les plans cadastraux (numérisés ou papiers), orthophotoplans, Modèle Numérique de Terrain, images satellitaires, BD Carthage ...

- Une convention de mise à disposition des données sera mise en place entre le maître d'ouvrage et l'opérateur retenu. Par ailleurs, l'opérateur se rapprochera du Syndicat Moixte des vallées de l'Orb et du Libron pour une mise à disposition des pré-localisations existantes, qui lui permettront de cibler les prospections de terrain :
- Cartographie des zones humides potentielles à partir du calcul de l'indice de Beven-Kirkby
- (IBK), Modèle Numérique de Terrain (MNT) au pas de 50 m ;
- Pré-localisation des zones humides par photo-interprétation ;
- Identification des sols hydromorphes (corridors humides), grâce à la modélisation de la piézométrie en période de hautes eaux.

Une synthèse commentée, aussi exhaustive que possible, et une cartographie des zones humides potentielles sanctionnera la fin de cette étape de collecte d'information.

2.2. Inventaire des zones humides

A-Principe de délimitation

La phase de terrain a pour objectif d'identifier la zone humide, de la délimiter et de la caractériser. Les zones humides seront caractérisées principalement grâce aux critères floristiques et l'analyse pédologique (à l'aide d'une tarière).

Par ailleurs le prestataire délimitera l'espace de fonctionnalité de la zone humide, c'est-à-dire la zone du bassin versant dans laquelle toute modification de la quantité ou de la qualité de l'eau d'alimentation de la zone humide risque d'être dommageable (ex : ensemble de prairies humides liées à un ruisseau de tête de bassin, ou ensemble de tourbières, landes et bois humides, etc.).

L'identification et la délimitation des zones humides et de leur espace de fonctionnalité doivent se faire conformément au " Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides " élaboré par l'Agence de l'Eau RMC, et en cohérence avec l'objectif de préservation de la trame bleue fixé par le Grenelle de l'environnement.

B-Echelle de travail

Le travail d'inventaire sera réalisé sur l'ensemble du territoire d'étude, à l'échelle 1/5 000^{ème}.

C-Période d'intervention

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

- Pour l'examen du sol : privilégier la période de fin d'hiver, début printemps ;
- Pour la végétation : privilégier la période printemps été entourant la floraison des principales espèces.

D-Prises de vues photographiques

Un " reportage photographique " sera réalisé pour chaque zone humide recensée dans la base de données. Les photographies numériques seront prises pour visualiser les différents milieux, présenter les sites et, éventuellement des atteintes ou des modes d'aménagement ou de gestion pertinents de zone humide. Elles illustreront le rapport de présentation et appuieront les réunions d'information et de sensibilisation.

2.3. Caractérisation des zones humides et propositions de gestion

A-Description de la zone humide

La description de la zone humide permettra notamment :

- de comprendre le fonctionnement hydrologique de la zone humide (périodicité d'inondation, connexion au réseau hydrographique, etc.),
- de décrire les formations végétales et les habitats en place (voir fiche terrain),
- d'identifier et localiser les espèces rares et/ou protégées, ou envahissantes,
- de reporter sur carte les résultats de l'inventaire.

L'environnement proche de la zone humide sera également décrit.

B-Expertise des fonctionnalités des zones humides

Les fonctions s'apprécieront à dire d'expert, par une approche globale de la zone humide et de son espace de fonctionnalité.

Elles permettront de distinguer les fonctionnalités suivantes :

- Hydrauliques et hydrologiques (rétention des crues, soutien d'étiage, épuration, etc.) ;
- Biologiques (diversité floristique et faunistique, habitats) ;
- Socio-économiques (tourisme nature, chasse, pêche, activités agricoles, etc.).

C-Facteurs d'évolution de la zone humide et analyse de l'état de conservation

Les activités et usages en cours sur la zone humide, et à proximité, seront identifiés (ex : agriculture, pêche, tourisme, etc.).

Par ailleurs, les facteurs susceptibles d'influencer l'évolution de la zone humide seront listés (ex : remblais, décharges, drainage, etc.). Une attention particulière sera apportée aux habitats figurant à l'annexe I de la Directive Habitats.

Ces informations seront établies sur la base des observations faites lors des visites de terrain, complétées par la connaissance des acteurs locaux.

D-Identification des enjeux et propositions de gestion

Sur la base d'une expertise poussée (consultation d'expert ou compétences avérées) et cohérente avec les critères exposés dans la fiche terrain (cf. annexe), l'opérateur identifiera les zones humides ou ensembles de zones humides particulièrement importants au regard des enjeux liés aux fonctionnalités citées ci-dessus (au niveau local mais aussi à l'échelle de l'ensemble du bassin versant) et les facteurs d'évolution (dégradations, activités, contexte réglementaire, etc.).

Une priorisation des zones humides recensées sera présentée en tenant compte de leurs valeurs hydrauliques et/ou biologiques. L'opérateur préconisera des mesures de protection, de gestion, d'entretien et de restauration afin de conserver, voire d'optimiser le potentiel biologique de ces sites ou d'augmenter leur fonctionnalité (connexion entre les sites).

Au final, une carte de synthèse des zones humides devra faire apparaître un zonage cohérent de zone(s) humide(s) permettant leur intégration dans les documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, SCoT, carte communale), et identifiant les zones humides présentant un intérêt global justifiant leur préservation, ainsi que l'espace de fonctionnalité.

2.4. Gestion des données et cartographie

A-Renseignement des fiches de terrain et de la base de données

Sur la base des visites de terrain et d'un travail suffisant de recueil de données bibliographiques, la fiche de terrain type (cf. annexe) sera renseignée dans une base de donnée relationnelle (compatible au format ACCESS ou EXCEL), mise à disposition par le SMVOL. Toute l'information attributaire peut y être stockée.

La base de données relationnelle doit comprendre au minimum les champs suivants et les informations associées :

- Auteur : nom de l'observateur, nom de l'organisme
- Date : date de passage sur le terrain
- ID : identifiant numéroté de la zone humide, de " CODE INSEE_001 " à " CODE INSEE_999 • Commune : nom de la commune
- Code_INSEE : code INSEE de la commune
- Délimitation : critère de délimitation de la zone humide
- Typologie : typologie de la zone humide
- Connexion : connexion de la zone humide au réseau hydrographique
- Usage_interne : activités et usages sur le site
- Usage_externe : activités et usages hors du site
- Protections : protections en périphérie de la zone humide
- Int_bio : intérêt de la zone humide d'un point de vue biologique, écologique
- Int_hydro : intérêt de la zone humide d'un point de vue hydraulique
- Int_gbl : intérêt global de la zone humide
- Commentaires_generaux : commentaires, propositions de mesures de préservation et/ou de gestion

L'identifiant unique de la zone humide permet la liaison avec la base de données géographique. La typologie présentée sur la fiche de terrain sera éventuellement complétée par la typologie Corine Biotope (niveau 3 minimum) ou autre, validée par le comité de pilotage. La typologie prendra en compte les limites techniques induites par les référentiels utilisés et les méthodes d'analyses employées. Elle pourra évoluer au cours de l'étude, sur proposition du maître d'ouvrage et/ou du comité de pilotage.

Remarques :

Les remblais seront localisés et identifiés comme zones humides altérées.
Les plans d'eau et les mares seront également cartographiés.

B-Cartographie

Les données seront intégrées sous une forme numérique et géoréférencées dans un Système d'Information Géographique (compatible MapInfo ou ArcView). Le système de projection cartographique utilisé est le RGF 93 / Lambert 93.

La liaison avec la base de donnée relationnelle s'effectuera avec l'identifiant unique de la zone humide.

Si la couche SIG est dissociée de la base de donnée relationnelle, elle devra comprendre au minimum les champs précités au paragraphe A (ID, Auteur, Date, etc.)

Une attention particulière est portée à la qualité du calage des objets géographiques entre eux (pas de lacune entre deux objets tangents, pas de recouvrement entre deux objets distincts, pas de multi-polygone, pas d'anomalie du type auto-intersection).

Afin d'être utilisable avec les référentiels nationaux à grande échelle, le calage des délimitations devra être parfaitement cohérent à la BD Ortho® de l'IGN.

Remarques préalables pour la numérisation :

- Lorsque le caractère humide est confirmé, il convient de numériser le contour de la parcelle concernée par la zone humide ;
- Routes : on exclut l'emprise de la route ;
- Haies : lorsqu'une zone humide est bordée par une haie, le contour passe arbitrairement dans l'axe de la haie.

III. Animation et suivi de l'inventaire

Afin de faciliter l'appropriation collective de l'inventaire des zones humides, la commune constituera un groupe de travail (élus, services de l'état, chambre d'agriculture, agriculteurs, commission locale de l'eau, propriétaires, exploitants forestiers, pêcheurs, chasseurs, naturalistes, etc.) de manière à confronter les résultats des prospections de terrain avec les connaissances locales.

Chacune des étapes de la mission devra faire l'objet d'une validation devant le groupe de travail avant engagement de la suivante. Les réunions seront programmées à la demande du maître d'ouvrage. L'opérateur se chargera des convocations, des documents de travail à fournir, de l'animation et du compte rendu.

Ainsi, l'opérateur prévoit au minimum :

- Une réunion au démarrage, pour explication et validation de la méthodologie et du fonctionnement des bases de données à renseigner ;
- Une réunion de travail pour examiner le fruit des investigations et valider la délimitation des zones humides identifiées. Cette réunion sera complétée par une journée de terrain ;
- Une journée traitant des préconisations. Par ailleurs, l'opérateur participera à autant de réunions de travail qui seront nécessaires au bon déroulement de l'étude.

Une synthèse générale en vue d'une validation finale se fera dans un troisième temps.

Des propositions de gestion ainsi que de classement et de réglementation au document d'urbanisme pourront alors être faites.

IV. Compétences requises de l'opérateur

Le prestataire devra justifier sa capacité à développer une double approche fonctionnelle patrimoniale incontournable pour délimiter et caractériser ces milieux.

Les compétences « botanique » et « pédologique » sont indispensables mais non exclusives. En effet, des capacités d'animation de projet territorial, d'explication et de communication locale sont nécessaires.

V. Rendus de l'étude

L'opérateur fournira tous les documents de travail nécessaires à l'animation des réunions. A la fin de la mission, et une fois la totalité de la mission validée, il remettra au maître d'ouvrage, sous format papier :

- L'atlas cartographique des zones humides établie au 1 /5 000^{ème} en exemplaires reproductibles ;

- Les fiches de terrain en exemplaires reproductibles ;
- Le rapport d'étude en exemplaires reproductibles ;
- Une synthèse pédagogique et illustrée présentant les résultats, en exemplaires reproductibles

Et sous format numérique, sur CDROM en exemplaires, seront rendus ;

- Les fiches de terrain (format EXCEL ou ACCESS) ;
- Les fichiers de données cartographiques numériques et géoréférencés (sous format compatible sous Arcview ou Mapinfo) ;
- Les métadonnées relatives aux couches d'information cartographiques (nom des tables, nom du champ, format, nombre de décimales, longueur, définition et significations pour les champs codés et l'unité pour les champs quantitatifs, etc.) ;
- Les photographies prises sur le terrain, chaque fichier image étant décrit de façon à identifier la zone humide concernée (description associée à la photo : id, date) ;
- Le rapport d'étude ;
- La synthèse pédagogique et illustrée.

VI. Propriété de la donnée

Les données recueillies lors de cette étude seront la propriété du maître d'ouvrage (et ainsi que des autres financeurs). A l'issue de ce travail l'opérateur abandonnera tout droit sur ces données et leur réutilisation devra faire l'objet d'une autorisation par le maître d'ouvrage.

VII. Délai de la mission

La totalité de la mission devra être achevée XX mois après réception de la lettre de commande et au plus tard le

Des pénalités de retard seront appliquées au coût de la mission en cas de dépassement de ce délai selon les modalités présentées dans le cahier des clauses administratives par

VIII. Annexe

Une fiche de terrain type est présentée ci-après.