



Maître d'ouvrage : SIGAL

**INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES
SUR CERTAINS SECTEURS DU BASSIN VERSANT DE L'ALAGNON
EN VUE DE L'INTEGRATION DE L'ENJEU DE PRESERVATION DES ZONES
HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME**

**MARCHE DE SERVICE
Prestations intellectuelles**

Cahier des Clauses Techniques Particulières

*Procédure adaptée selon l'article 27 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016
relatif aux marchés publics*

SOMMAIRE

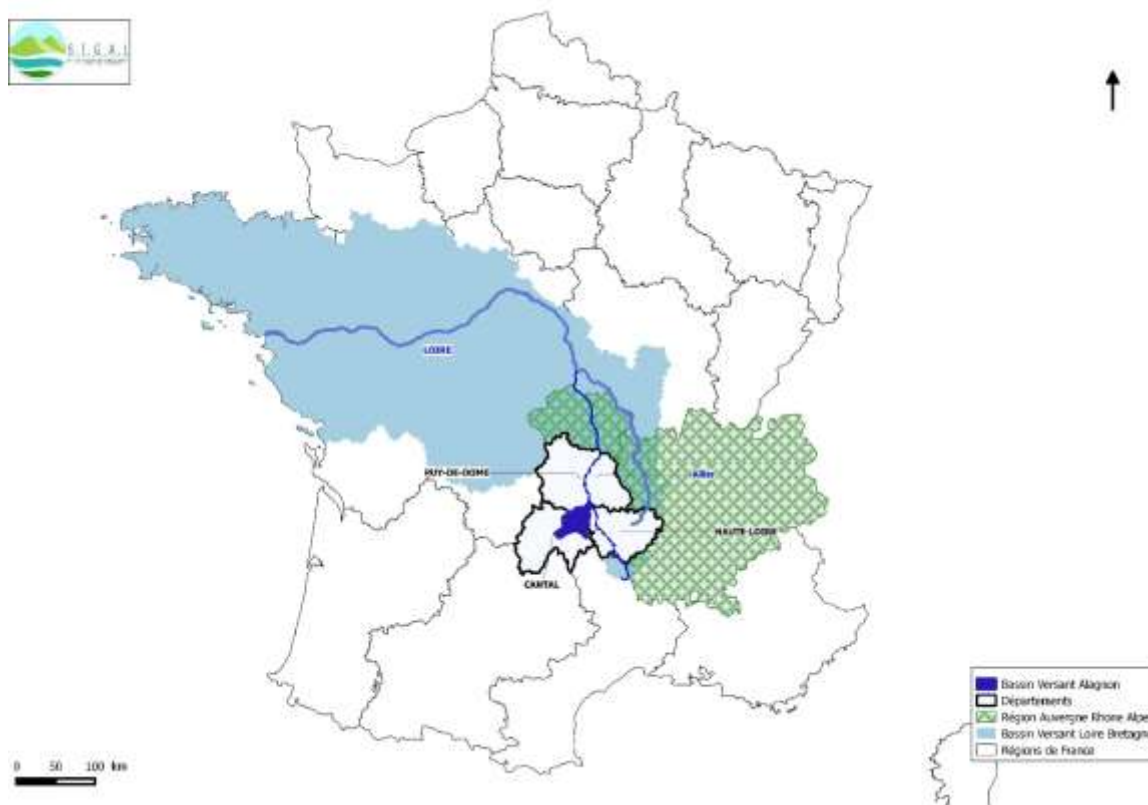
Contexte de l'Étude	3
Présentation du territoire et du contexte	3
Rappel concernant les zones humides	6
Définition des zones humides.....	6
Fonctions des zones humides	6
Délimitation des zones humides : rappel réglementaire	7
Territoire concerné par l'étude	7
Données disponibles à l'échelle du territoire	9
Objet de l'étude	9
Contenu de l'étude	10
Pré-localisation des zones humides	11
Pré-cartographie des zones humides potentielles	11
Identification et cartographie des zones humides.....	12
Prospections de terrain	12
Cartographie sous SIG et numérisation des zones humides	14
Préconisations pour l'intégration dans les documents d'urbanisme.....	15
Modalités de réalisation de l'étude	15
Suivi de la prestation	15
Comité de pilotage.....	15
Documents à remettre.....	16
Délais d'exécution de l'étude	16
Compétences requises	17
Présentation des offres.....	17
Annexes	18
Annexe 1 : Contexte administratif.....	18
Annexe 2 : Masses d'eau du bassin de l'Alagnon.....	19
Annexe 3 : Communes et EPCI du bassin de l'Alagnon.....	20
Annexe 4 : Carte inventaire des zones humides	21
Annexe 5 : Liste des études disponibles au SIGAL	22

CONTEXTE DE L'ETUDE

Présentation du territoire et du contexte

Le Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon et de ses affluents (S.I.G.A.L.) est la structure porteuse du SAGE du bassin versant de l'Alagnon.

Situé au cœur de l'Auvergne, à cheval sur le département du Cantal (70%), de la Haute-Loire (17%) et du Puy-de-Dôme (13%), le bassin de l'Alagnon couvre un territoire de 1040 km² drainé par de nombreux cours d'eau dont le linéaire représente plus de 1000 km. 81 communes se trouvent en totalité ou pour partie sur le bassin versant de l'Alagnon (cf. carte annexe 1). Au total, 14 masses d'eau superficielles au sens DCE ont été identifiées (cf. carte en annexe 2).



Le bassin versant de l'Alagnon, localisé en tête de bassin versant alimentant l'Allier puis la Loire, constitue un réservoir hydrologique et biologique stratégique. Il est en effet composé de plusieurs milieux remarquables tels que de nombreuses zones humides (dont tourbières), un important chevelu de petits cours d'eau, des vallées boisées, des forêts alluviales et accueille des espèces remarquables inféodées aux milieux aquatiques, le Saumon Atlantique, l'Ombre commun, la Truite Fario, l'écrevisse à pattes blanches, la Loutre, etc.

Ce constat a poussé les acteurs locaux à mettre en œuvre des actions de restauration et de préservation des milieux aquatiques, portés par le SIGAL, mais aussi à élaborer un SAGE pour mettre en place des règles et préconisations de gestion de l'eau adaptées au territoire.

Les documents d'urbanisme que sont les SCoT, PLUi, PLU et cartes communales doivent être **compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans** avec les orientations des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les **objectifs de protection définis par les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) qui les concerne** (loi n°2004-338 du 21 avril 2004).

Les communes et EPCI (cf. liste en annexe 3) contenues dans le bassin versant de l'Alagnon sont concernées par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Alagnon.

Le SAGE Alagnon a été élaboré par une Commission Locale de l'Eau, composée de représentants des collectivités territoriales, des usagers et des services de l'état. Le SAGE Alagnon, constitué d'un PAGD, d'un règlement et d'un atlas cartographique a été approuvé par arrêté inter préfectoral en date du 30 septembre 2019, marquant le début de sa mise en œuvre et de son application.

Les documents d'urbanisme sont un relais majeur pour assurer l'intégration des enjeux du SAGE le plus en amont possible de la réalisation des aménagements et, in fine, pour garantir un aménagement du territoire compatible avec le bon état des eaux et des milieux aquatiques et notamment des zones humides. Ils sont un complément indispensable aux procédures administratives attachées à la réalisation ponctuelle des aménagements – loi sur l'eau et installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) en particulier – qui fixent de façon plus détaillées les prescriptions applicables à chaque projet. La compatibilité suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre les dispositions des documents d'urbanisme et les objectifs de protection définis par le SAGE.

Le SIGAL a fait réaliser en 2004 - 2005, par le conservatoire botanique du massif central, un inventaire des zones humides du bassin (cf. annexe 4). Cet inventaire a permis de mieux connaître les zones humides et les atteintes qu'elles subissent. Il ne constitue néanmoins pas un inventaire transposable tel quel dans les documents d'urbanisme locaux. Cet inventaire a en effet été réalisé à une échelle non adaptée à un report sur le cadastre par exemple. Il est néanmoins mis à disposition des collectivités qui en font la demande pour information. Il est ainsi notamment repris dans les SCoT du territoire.

La surface totale des zones humides du bassin versant de l'Alagnon, inventoriées en 2005, est de 3 613 hectares, soit 3,47 % du territoire. Les zones humides du bassin recèlent localement une végétation de très haut intérêt patrimonial.

La distribution des zones humides est très contrastée, elles sont ainsi particulièrement nombreuses sur l'Alagnon amont, le bassin versant de l'Allanche, en amont de la Sianne, mais aussi de l'Alagnonnette et de l'Arcueil. Le reste du territoire est beaucoup moins riche, notamment le secteur de la Margeride malgré ses potentialités.

Seul un faible pourcentage de ces zones humides peut être considéré en bon état de conservation (10 %).

Plusieurs facteurs de dégradation des zones humides ont pu être constatés : le drainage et le captage des sources, le surpâturage, l'eutrophisation (surfertilisation), l'exploitation industrielle de tourbe ou de diatomites, comblement, mauvaise gestion de la ripisylve et des berges des cours d'eau...

Les zones humides sont des milieux très importants d'un point de vue hydrologique (soutien des étiages) et en termes de qualité de l'eau (contribution à l'épuration des eaux). Ce sont aussi des réservoirs biologiques remarquables (espèces végétales et animales inféodées aux milieux aquatiques). Au-delà de la perte d'habitats et d'espèces d'intérêt patrimonial inféodées aux zones humides, la poursuite de la dégradation et de la disparition de ces milieux impactera la disponibilité de la ressource en eau (diminution rapide des débits des cours d'eau en période d'étiage, des sources...).

Tous ces éléments justifient que la préservation et la restauration des zones humides constitue un volet prioritaire du SAGE Alagnon, notamment dans les secteurs situés en têtes de bassin. La préservation de ces milieux passe en premier lieu par l'amélioration de leur connaissance. Cet objectif répond également aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, notamment aux orientations 8A "Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités" et 8E "Améliorer la connaissance".

Le PAGD du SAGE Alagnon contient plusieurs dispositions visant à répondre à l'objectif du SAGE que constitue la restauration et la préservation des zones humides fonctionnelles et patrimoniales.

Ainsi, la **disposition 3.1.3** demande d'intégrer et préserver les zones humides dans les opérations d'aménagement et plus particulièrement dans les documents d'urbanisme :

- **Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec l'objectif de préservation de l'ensemble des zones humides dans un délai de 3 ans.**
- **Un inventaire des zones humides, comprenant les zones humides inférieures à 0.1 ha, doit être réalisé en amont de l'élaboration ou de la révision du document d'urbanisme local.**
- **Définir pour les zones humides des affectations des sols suffisamment protectrices** (cf. grille de transcription du SAGE Alagnon dans les documents d'urbanisme), en prenant aussi en compte le mode d'alimentation, les rejets éventuels de zone urbanisée, etc. : classement en zone naturelle des zones humides (Nzh), en tant qu'espace important pour la gestion de l'eau ou agricole non constructible, ou classement en secteur inconstructible, etc.
- Prendre en compte les programmes de gestion des zones humides existants et intégrer ces éléments dans le cadre du PLU.
- Les procédures à mettre en œuvre peuvent être la modification, la révision ou la mise en compatibilité d'office du document d'urbanisme.

Le présent cahier des charges fixant les critères et la méthodologie à mettre en œuvre a été rédigé par la cellule d'animation du SAGE dans un souci de cohérence des inventaires à l'échelle du bassin versant. Le choix retenu est celui d'un portage des inventaires par le SIGAL, et d'une participation des EPCI.

Rappel concernant les zones humides

Définition des zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement (CE) donne la définition générale des zones humides. Celles-ci sont définies comme : « ***des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année*** ».

Fonctions des zones humides

Une zone humide est un écosystème à l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette particularité leur permet de posséder des caractéristiques exceptionnelles et de remplir des fonctions majeures tant sur le plan de la biodiversité que de la gestion de la ressource en eau.

Elles contribuent notamment à l'atteinte des objectifs de bon état de la directive cadre sur l'eau en assurant un rôle :

- Hydrologique : les zones humides stockent et transfèrent l'eau qui les traverse. Elles participent au soutien d'étiage, à la régulation des inondations ou des phénomènes d'érosion (stabilité des berges) ;
- Épuratoire : les processus biogéochimiques se déroulant lors du passage de l'eau dans les zones humides leur permettent d'assurer un rôle fondamental de filtre et de zone tampon pour la qualité de l'eau (rétention des matières en suspension, transformation et consommation des nutriments, ...) ;
- Écologique : les zones humides sont des écosystèmes riches et complexes qui offrent des conditions de vie favorables à de nombreuses espèces. Elles assurent ainsi un rôle important en termes de support de biodiversité et de corridor écologique.

Les zones humides font partie du patrimoine naturel et paysager. A ce titre, elles assurent également des services culturels et récréatifs (loisirs, éducation, tourisme, ...).

Délimitation des zones humides : rappel réglementaire

Selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 (et ses annexes), précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du code de l'environnement, un espace peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

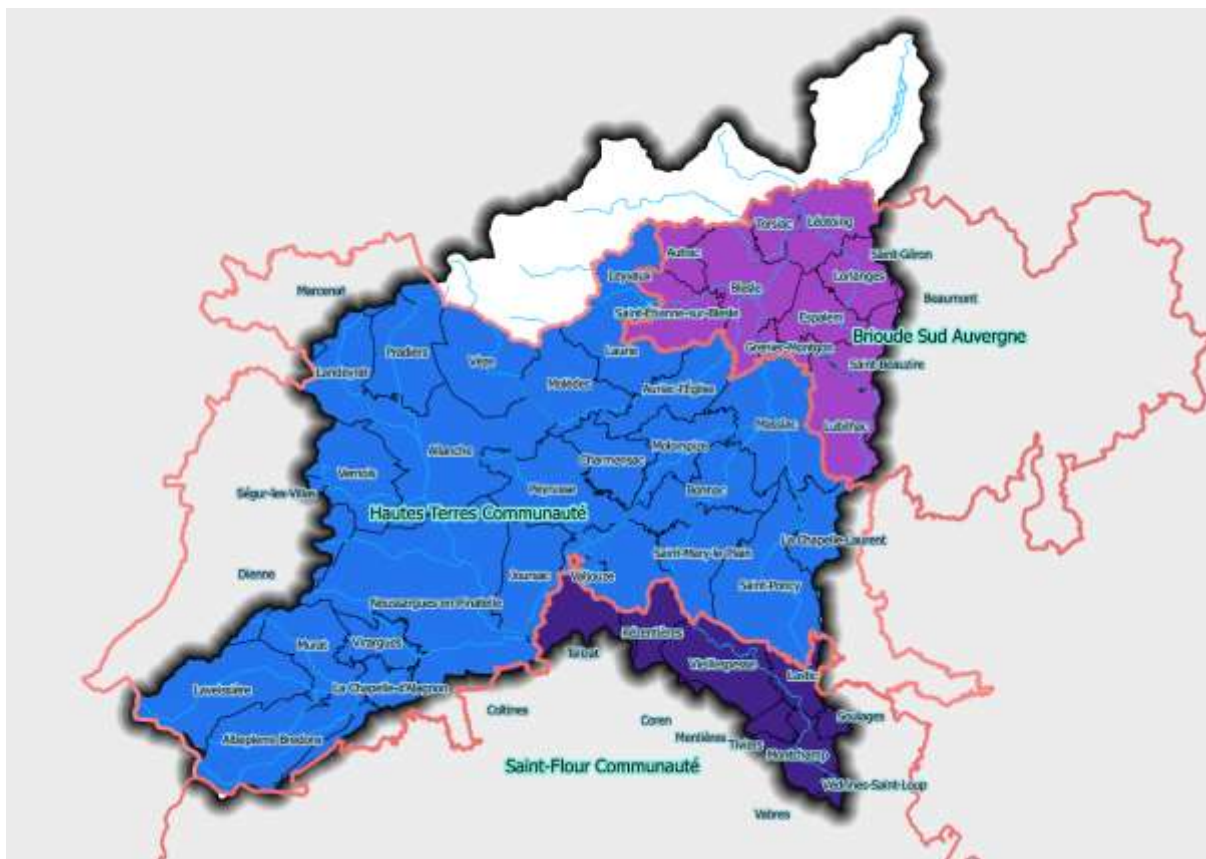
- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté susnommé
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit des espèces indicatrices de zones humides, identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste figurant à l'annexe 2.1
 - 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.

Les protocoles à suivre pour cet inventaire, pour procéder aux relevés pédologiques ou de végétation, sont exclusivement ceux définis et décrits aux annexes 1 et 2 de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

L'identification et la délimitation des zones humides se feront selon les critères « végétation hygrophile » et à défaut de présence de ce type de végétation une vérification « hydromorphie des sols » sera réalisée.

Territoire concerné par l'étude

L'objectif est d'apporter les connaissances nécessaires à la protection des zones humides par les PLUi en cours d'élaboration sur 3 EPCI (Hautes Terres Communauté, Brioude Sud Auvergne Saint-Flour Communauté) du territoire **mais uniquement dans la partie des EPCI comprise dans le bassin versant de l'Alagnon et uniquement sur certains secteurs, cf. ci-après.**



L'avancement de l'élaboration de ces documents d'urbanisme étant à des stades différents, les secteurs où inventorier les zones humides ne sont pas définis précisément pour tous les EPCI. Un estimatif des surfaces à inventorier a été réalisé afin de permettre de lancer la consultation. Les secteurs précis à inventorier seront fournis au prestataire après l'attribution du marché.

Le candidat veillera à faire une offre la plus réaliste possible en essayant d'évaluer grossièrement la densité de zones humides présentes. Il est, dans cette optique, mis à disposition des candidats, l'inventaire des zones humides de 2005 via l'animatrice du SAGE (alagnon.sage@orange.fr).

Les surfaces concernées par l'inventaire sont de types divers et ont vocation à des utilisations telles que l'habitat, les activités économiques (ex : ZAC), les infrastructures, l'agriculture, les équipements touristiques, etc. Un estimatif prévisionnel indicatif du nombre d'ha à inventorier est présenté dans le tableau suivant :

Nom EPCI	Hautes Terres Communauté	Brioude Sud Auvergne	Saint-Flour Communauté	Total
Avancement PLUi au 15/10/2021	Lancement de l'élaboration du PLUi	Elaboration du zonage	Elaboration du zonage	380
Estimatif du nombre d'ha à inventorier par le prestataire	320	25	35	

Données disponibles à l'échelle du territoire

Données à recenser et récupérer en amont de la réalisation de cet inventaire :

- Inventaire de 2004-2005 du Conservatoire Botanique National du Massif Central
- Données de la CATZH (Cellule d'Assistance Technique Zones Humides) du SIGAL (CEN)
- Inventaires CEN Auvergne, Conservatoire Botanique National du Massif Central, inventaire des tourbières d'Auvergne, Natura 2000, inventaires ZNIEFF, etc.
- BRGM : carte géologique et banque de données sous-sols
- Cartes IGN, cadastre, photos aériennes
- Etudes hydrogéologiques pour la mise en place des captages et des périmètres de protection (Syndicats des eaux des secteurs concernés)

Le prestataire se chargera de mobiliser ces documents auprès des différents organismes. De même, la recherche et l'acquisition des éléments bibliographiques et des supports qui ne sont pas en possession des partenaires financiers ou du prestataire sont à la charge de celui-ci.

Tout document acquis dans le cadre de l'étude (documents achetés et donc facturés mais aussi documents numérisés) devient propriété du S.I.G.A.L.

OBJET DE L'ETUDE

Le SAGE Alagnon demande que **les documents d'urbanisme soient compatibles avec l'objectif de préservation de l'ensemble des zones humides dans un délai de 3 ans. Pour y parvenir, un inventaire des zones humides, y compris celles inférieures à 0,1 ha est à réaliser dans le cadre de l'état initial de l'environnement donc en amont de l'élaboration ou de la révision du document d'urbanisme local (à minima les zones à urbaniser), c'est l'objet de la présente étude.**

Le prestataire devra réaliser :

- **Un inventaire le plus exhaustif possible et une caractérisation des zones humides existantes sur les zones pré-identifiées par chaque EPCI et communiquées par le SIGAL.**
- **Une délimitation précise de ces zones humides.**
- **Des préconisations pour l'intégration dans les documents d'urbanisme**

Les zones humides recensées par l'inventaire seront ensuite intégrées et protégées via les documents d'urbanisme.

A noter que les inventaires de zones humides, portés par les collectivités locales, ne se substituent pas aux inventaires réglementaires « police de l'eau ». Dans tous les cas, l'exercice de la police de l'eau s'applique sur toutes les zones qui correspondent à la définition de l'article L.211-1 du Code de l'environnement, qu'elles aient été recensées ou non dans les inventaires.

Dans le cadre d'un projet d'aménagement type « loi sur l'eau », il est donc nécessaire d'affiner les inventaires. Aussi tout pétitionnaire doit, dans le cadre d'une demande d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau (travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation ou de remblaiement), systématiquement apporter des éléments d'expertise technique sur le caractère humide de son site d'implantation, et ce, indépendamment de l'existence d'un inventaire de zones humides.

CONTENU DE L'ETUDE

L'étude se déroulera en

→ **2 étapes :**

Etape 1 : Pré-localisation des zones humides : recueil et analyse de données.

- Analyse des données existantes
- Pré-localisation des zones humides par photo-aériennes

Etape 2 : Inventaire et cartographie des zones humides.

- Prospections de terrain **systématique** de l'ensemble des secteurs
- Cartographie, caractérisation et numérisation des contours des zones humides
- Proposer des affectations des sols adaptés

→ **3 phases (une par EPCI et par priorité) :**

Phase 1 : Brioude Sud Auvergne

Phase 2 : Saint-Flour Communauté

Phase 3 : Hautes Terres Communauté

Chaque phase fera l'objet d'un ordre de service de démarrage et de « clôture » de la phase (OS de suspension de l'étude).

Bien noter que les projets de PLUi de Brioude et St Flour sont très avancés, les inventaires seront donc à réaliser immédiatement.

Le projet de PLUi de Hautes Terres Communauté venant d'être lancé (fin 2021), l'inventaire sera réalisé dès que les zones potentiellement urbanisées seront connues, même grossièrement. Le bureau d'étude et le maître d'ouvrage se rapprocheront du service urbanisme de cet EPCI afin de définir au plus tôt (phase de diagnostic du PLUi si possible) les zones à inventorier. Le candidat tiendra compte du futur délai de réalisation de cette 3^{ème} phase avant de déposer son offre.

Pré-localisation des zones humides

Pré-cartographie des zones humides potentielles

Le bureau d'étude réalisera une pré-localisation des zones humides à l'aide d'une méthode homogène sur tout le territoire d'étude.

Pour y parvenir, le prestataire s'appuiera cumulativement sur :

- ✓ Analyse spatiale et topographique du territoire à partir du Modèle Numérique de Terrain (MNT) et de la BD TOPO.
- ✓ Analyse topographique et hydrologique, basée sur les cartes IGN au 1/25 000. Les cours d'eau, sources, plans d'eau et dépressions seront identifiés grâce aux bases de données IGN. La toponymie des sites potentiels sera aussi étudiée.
- ✓ Analyse pédologique/analyse géologique, basée sur les cartes géologiques au 1/50 000 selon données disponibles.
- ✓ Analyse photographique, basée sur la BD ortho de l'IGN. Les photographies aériennes seront étudiées. En effet, certains types de végétation ressortent bien par photo-interprétation. Cela permettra d'identifier des masses d'eau et des formations végétales potentiellement humides, d'une couleur particulière.

Après avoir été repérées sur la base des informations récoltées via les documents cités précédemment, ces zones seront délimitées par des polygones le plus précisément possible à partir des clichés aériens. **Les zones humides inférieures à 0.1 ha seront aussi géoréférencées (polygones quand carte zoomée et sous forme de point quand dézoomée).** Les grands ensembles, où les zones humides sont en connexion hydrologique, seront également précisés.

Il peut être intéressant d'**associer à ce travail le savoir local**. Le prestataire devra rencontrer des personnes ressources du territoire afin de recueillir des informations complémentaires sur la présence de zones humides.

Les zones humides mentionnées dans l'inventaire de 2005 seront aussi obligatoirement intégrées au travail de pré-localisation.

Toutes les zones humides identifiées seront alors reportées sur une carte au 1/5 000ème, en précisant leurs limites. Cette carte constituera un complément de connaissance pour la phase terrain. Quelles que soient les informations recueillies par cette phase de pré-localisation, l'ensemble des secteurs concernés par l'étude fera l'objet d'une expertise de terrain.

Identification et cartographie des zones humides

Prospections de terrain

Les secteurs à inventorier seront systématiquement expertisés à pied. Au fur et à mesure des prospections, les contours des zones humides seront délimités et cartographiés précisément. Outre leur délimitation précise, les zones humides avérées feront l'objet d'une caractérisation (cf. ci-après).

La prospection de terrain nécessite le plus souvent de se rendre sur des parcelles privées. Le prestataire engagera une communication spécifique (courrier, affichage en mairie, ...) auprès des propriétaires. Cette communication spécifique fera l'objet d'une précision dans l'offre du bureau d'étude. Elle devra permettre d'informer des dates de passage du prestataire sur le terrain et de l'objet de l'étude. Une demande d'autorisation de pénétrer sur les parcelles sera aussi réalisée auprès de la Préfecture.

Critères d'identification

Les protocoles de délimitation et de caractérisation à suivre pour cet inventaire, pour procéder aux relevés pédologiques ou de végétation, sont exclusivement ceux définis et décrits aux annexes 1 et 2 de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

Les critères d'identification à utiliser pour la définition des zones humides de cet inventaire sont la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau et à la présence de végétation hygrophile. En cas de difficultés ou d'absence de végétation caractéristique, l'analyse pédologique (sondage à la tarière, observation de l'hydromorphie) sera donc utilisée en tant que critère prépondérant.

Des critères complémentaires seront étudiés afin de conforter l'analyse : présence d'eau (inondation et saturation du sol en eau), analyse du paysage (pente, réseau hydrographique, fond de vallée, marais, ...), toponymie, historique du site, etc.

Le prestataire utilisera un GPS de précision pour la localisation des points de relevés de terrain (relevés des végétations hygrophiles et des sondages pédologiques, points de délimitation).

Toutes les zones humides présentes seront systématiquement recensées quelles que soient leur taille. Elles devront toutes être délimitées précisément (couche polygones) et géoréférencées.

Au cours des prospections, les éventuelles observations d'espèces remarquables, faune et flore, à statut d'intérêt patrimonial fort (protection nationale et régionale, livre rouge national tome 1 et 2a ...) feront l'objet d'un pointage sur orthophotoplan, afin de renforcer la connaissance de l'intérêt patrimonial des sites.

Les plans d'eau ne sont pas des zones humides au titre du Code de l'Environnement. Ils seront néanmoins recensés en tant que plan d'eau. En effet, des relations existent souvent entre les plans d'eau et les zones humides.

Cartographie de l'inventaire

La saisie du contour des zones humides sera réalisée à minima à une échelle au 1/5 000^{ème}, afin d'être compatible avec le cadastre numérisé et géoréférencé.

Le rendu cartographique comprendra à minima les cartes suivantes **par EPCI** :

- une carte issue de la phase de pré-localisation (préalable à la phase terrain)
- une carte avec l'ensemble des zones humides recensées et leur délimitation précise (au 1/500^{ème})
- une carte avec un fond cadastral comprenant l'identification des parcelles où les zones humides ont été recensées sur le terrain.
- une carte avec les éventuelles observations d'espèces remarquables
- le prestataire proposera la production de cartes complémentaires qui permettront d'étayer l'analyse des données collectées.

Période d'étude

Les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition d'informations notamment botaniques fiables c'est-à-dire au printemps et en été, l'étude des critères pédologiques pouvant être effectuée toute l'année. Un passage en période de forte pluviosité (fin d'hiver ou début de printemps) peut cependant être utile afin de localiser les zones submergées. Le prestataire précisera sur le planning de l'étude la période durant laquelle se déroulera l'inventaire de terrain.

Caractérisation des zones humides

La caractérisation (description) de chaque zone visitée sera réalisée au moyen d'une **fiche de terrain**. **Le prestataire se basera à minima sur les champs de la base de données déclinées dans le logiciel GWERN**. Il s'agit du logiciel de saisie des données zones humides retenu au niveau du bassin Loire-Bretagne. Ce logiciel, accompagné d'un guide d'utilisation, est mis gratuitement à disposition sur simple demande. Pour chaque zone humide, une fiche sera renseignée et proposée par le prestataire comprenant à minima les critères suivants :

- Les critères de délimitation,
- La typologie SDAGE et Corine Biotope,
- L'hydrologie : le type d'alimentation en eau, diagnostic visuel de l'état du fonctionnement hydrologique,
- Les espèces végétales et animales, décrire les formations végétales et mentionner les espèces remarquables (rares ou protégées) ou envahissantes observées, les fonctions biologiques, l'état de conservation/ dégradation, source de dégradation, autres menaces,
- l'intérêt majeur de la zone (éventuel intérêt particulier, intérêt pour le soutien d'étiage, intérêt paysager),
- Activités et usages de la zone,
- Eventuels instruments de protection de la zone,
- Altérations et menaces observées
- photo et description géomorphologique,

Bien entendu d'autres données d'ordre général devront être associées à chaque identité humide cartographiée (un identifiant, la date d'inventaire, l'opérateur, sa superficie...), cf. les champs du logiciel

GWERN. Afin de caractériser au mieux les zones humides, il est souhaitable de remplir un maximum de champs. L'environnement proche de la zone humide sera également décrit.

Tout en restant compatible avec ce logiciel de saisie, le prestataire proposera sa propre fiche de terrain en tenant compte des objectifs de l'étude. Cette fiche de terrain comme la table SIG seront soumises à validation du maître d'ouvrage.

Ces informations seront établies sur la base des observations faites lors des visites de terrain, complétées par la connaissance des acteurs locaux. Les données recueillies seront reportées sur des fiches de synthèse descriptives.

Les éléments de caractérisation et les éléments complémentaires seront bancarisés dans la base de données gwern.

Cartographie sous SIG et numérisation des zones humides

Les données recueillies seront aussi rendues sous format SIG directement exploitable. La numérisation des limites de zones humides donnera lieu à la création d'une couche de polygones et d'une table attributaire pour chaque EPCI, comprenant les données bancarisées sous GWERN. Le logiciel à utiliser est le logiciel QGis (open source).

Remarques préalables pour la numérisation :

- 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.

Le prestataire se rapprochera de l'animatrice du SAGE du SIGAL pour valider l'architecture et le remplissage des données.

Le prestataire veillera à bien renseigner les métadonnées. Celles-ci visent à donner des informations sur la manière dont a été mené l'inventaire des zones humides : la date, l'auteur, format, explication du champ...

L'échelle de numérisation devra être compatible avec les autres données du bassin de l'Alagnon et avec le cadastre numérisé et géoréférencé.

Une attention particulière devra être portée à la qualité du calage des objets cartographiques entre eux (pas de lacune entre deux objets tangents, pas de recouvrement entre deux objets distincts, pas de multi-polygones, pas d'anomalies 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.

Une carte de synthèse des zones humides devra faire apparaître un zonage cohérent de zones humides permettant leur intégration dans le document d'urbanisme.

A la fin de l'étude, le commanditaire se verra remettre l'ensemble du S.I.G. et la base de données et sera libre de l'utiliser, de les diffuser et de les faire évoluer.

Préconisations pour l'intégration dans les documents d'urbanisme

Le bureau d'étude proposera des **affectations des sols adaptées** (classement en zone naturelle des zones humides, en tant qu'espace important pour la gestion de l'eau ou agricole non constructible, ou classement en secteur inconstructible, etc.).

Une justification du type de classement choisi sera précisée par le bureau d'étude afin de permettre une bonne compréhension des élus et bureaux d'études en charge de l'élaboration ou la révision du document d'urbanisme.

Le prestataire proposera des :

- orientations d'aménagement particulières,
- zonages spécifiques
- règles à inscrire au plan de zonage et règlement

Modalités de réalisation de l'étude

Suivi de la prestation

Le maître d'ouvrage, via l'animatrice du SAGE, devra être informé, de manière régulière, de l'avancée de l'étude et des difficultés rencontrées.

Le prestataire comprendra dans son offre l'animation des réunions suivantes :

- Une réunion de travail avec chaque EPCI en présence du maître d'ouvrage en amont de chaque phase, pour caler chaque zone d'étude
- 1 réunion de démarrage général de l'étude (COFIL)
- 1 réunion de rendu (COFIL)
- 3 réunions : une réunion visant l'intégration dans les documents d'urbanisme avec chaque EPCI

Avant chaque réunion, des documents provisoires ou de synthèse relatifs à l'ordre du jour seront envoyés au maître d'ouvrage et à ses partenaires au moins 15 jours à l'avance sous format informatique.

L'organisation et le secrétariat de ces réunions seront du ressort du maître d'ouvrage. Il assurera également l'envoi des documents qui seront traités en séance et des supports de présentation relatifs aux interventions du prestataire (remise des documents 15 jours avant la réunion).

Le prestataire et le maître d'ouvrage devront entretenir de fréquents contacts se concrétisant par des échanges téléphoniques et par courrier électronique tant que de besoin.

Le prestataire se chargera de la réalisation des comptes-rendus de réunion (validation par le maître d'ouvrage).

Comité de pilotage

Un comité de pilotage sera constitué afin de suivre les avancées de l'étude. Il est composé au minimum des représentants des organismes suivants :

- EPCI concernés

- Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- CEN Auvergne
- DDT (service urbanisme et police de l'Eau)
- OFB
- SYTEC
- Cellule d'animation du SAGE
- SIGAL

Documents à remettre

Le prestataire réalisera des cartes par EPCI. Les éléments sur les zones humides observés ou analysés tout au long du déroulement de l'étude seront répertoriés dans des fiches descriptives créées pour chaque zone humide.

A la fin de la mission, et une fois la totalité de la mission validée, le prestataire remettra au maître d'ouvrage, sous format papier :

- Un atlas cartographique des zones humides par EPCI, établi au 1/5 000^{ème} en 5 exemplaires reproductibles, soit au total, 15 exemplaires ;
- Des cartes de synthèse au 1/100 000 ou 1/50 000^{ème} par EPCI ;
- Des fiches de terrain en 5 exemplaires reproductibles pour chaque EPCI ;
- Le rapport d'étude pour chaque EPCI en 5 exemplaires reproductibles (donc 15 documents) comprenant un rappel de la méthodologie employée, une présentation des milieux humides recensés sur le territoire avec photos et illustrations, les statistiques surfaciques, les limites de l'inventaire réalisé, les préconisations pour l'intégration dans les documents d'urbanisme ;

Et sous format numérique (CD Rom), en 5 exemplaires, en séparant le travail réalisé pour chaque EPCI :

- les fiches de terrain ;
- la base de données GWERN et les fichiers Qgis
- les métadonnées relatives aux couches d'information géographiques respectant les normes de la Directive Inspire ;
- les photographies prises sur le terrain, chaque fichier image étant décrit de façon à identifier la zone humide concernée (description associée à la photo : identifiant, date, lieu) ;
- le rapport d'étude au format word et pdf ;
- l'atlas cartographique au format shp et pdf modifiable.

Délais d'exécution de l'étude

Le délai maximum de réalisation de l'étude est de 14 mois hors période de suspension.

Le planning prévisionnel théorique de l'étude devra être fourni dans la proposition du prestataire.

Compétences requises

Le prestataire devra justifier sa capacité à développer les compétences suivantes :

- Hydrologie pour l'analyse fonctionnelle du milieu,
- Phytosociologie, phytoécologie, botanique et pédologie pour la délimitation des milieux sur le terrain,
- Cartographie, conception et administration de bases de données géographiques,
- **Urbanisme en vue du classement des zones humides dans les documents d'urbanisme**
- Animation de réunion, concertation et sensibilisation,
- Rédaction, présentation claire et pédagogique.

Présentation des offres

Afin de faciliter l'analyse des offres par le maître d'ouvrage, le prestataire doit impérativement détailler sa proposition des coûts.

Il devra joindre en sus :

- un mémoire descriptif détaillant les méthodes employées pour chacune des étapes de l'étude,
- une description des moyens humains en identifiant le chef de projet, interlocuteur principal du maître d'ouvrage et animateur des réunions, noms, qualifications et expériences professionnelles des personnes amenées à travailler sur l'étude,
- une description de l'expérience en terme d'urbanisme
- un calendrier de l'étude en détaillant les différentes étapes,
- le temps consacré en nombre de jours pour chacune des étapes et phases de l'étude,
- les pièces réglementaires du DCE

Le prestataire devra préciser dans son offre s'il intervient seul ou dans le cadre d'un groupement. En cas de groupement, il présentera également les compétences et les références du ou des autres bureaux d'études.

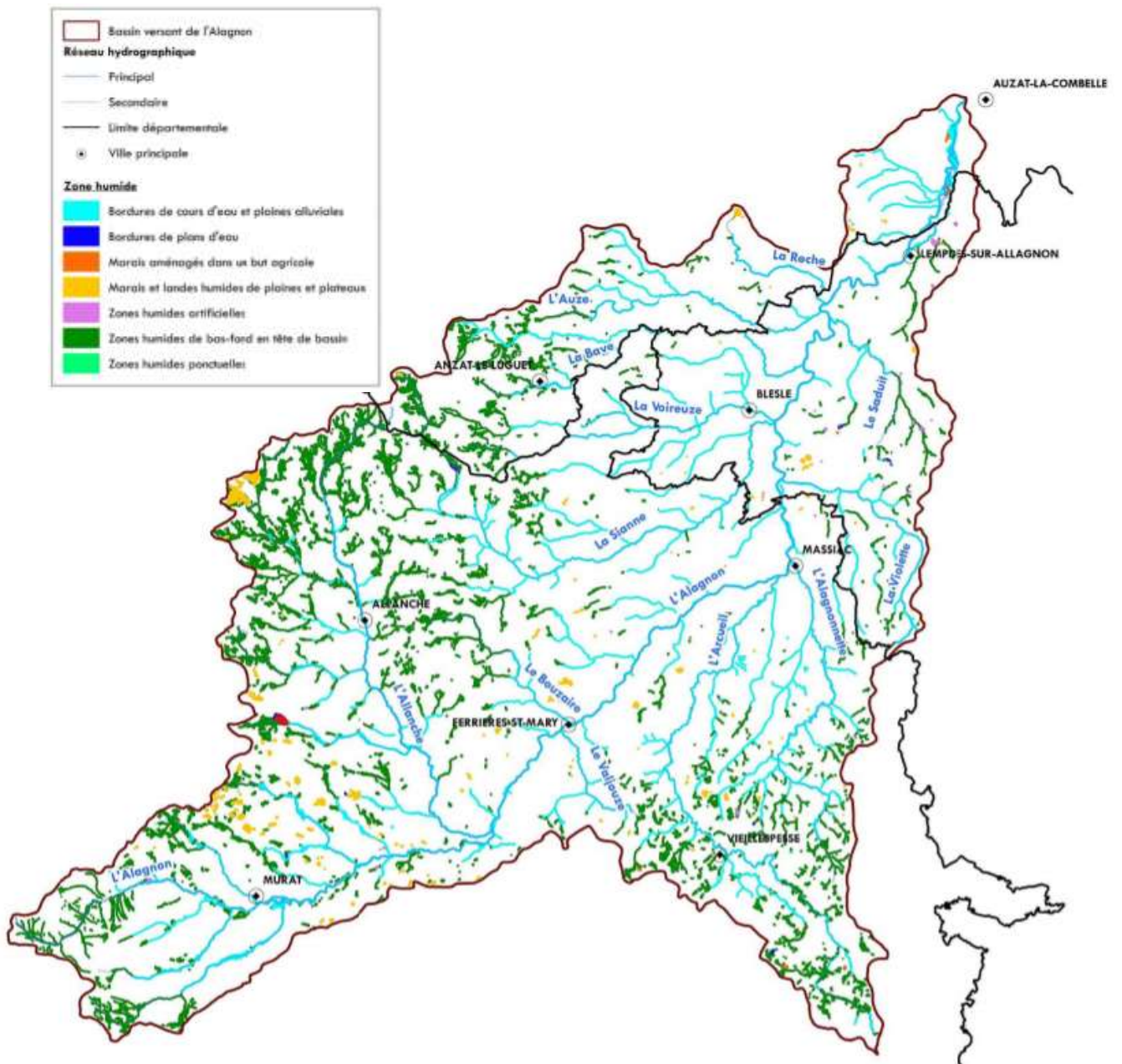
Le maître d'ouvrage se donne le droit de ne pas donner suite à la consultation sans en exposer ses motivations.

Annexe 3 : Communes et EPCI du bassin de l'Alagnon

Dépt	EPCI	Mairie
15	HTC	ALBEPierre-BREDONS 246 habitants
15	HTC	ALLANCHE 790 habitants
63	Issoire	ANZAT-LE-LUGUET
63	Issoire	APCHAT
63	Issoire	ARDES-SUR-COUZE
15	HTC	AURIAC-L'ÉGLISE 153 habitants
43	Brioude	AUTRAC
63	Issoire	AUZAT-LA-COMBELLE
63	Issoire	BEAULIEU
43	Brioude	BEAUMONT
43	Brioude	BLESLE
15	HTC	BONNAC 164 habitants
63	Issoire	BRASSAC LES MINES
15	St Flour	BREZONS 183 habitants
15	HTC	CELOUX 64 habitants
43	Auzon	CHAMBEZON
63	Issoire	CHARBONNIER-LES-MINES
15	HTC	CHARMENSAC 85 habitants
15	St Flour	COLTINES 454 habitants
15	St Flour	COREN 434 habitants
15	HTC	DIENNE 273 habitants
43	Brioude	ESPALEM
15	HTC	FERRIERES-SAINT-MARY 245 habitants
43	Auzon	FRUGERES-LES-MINES
43	Brioude	GRENIER-MONTGON
15	HTC	JOURSAC 146 habitants
15	HTC	LA CHAPELLE D'ALAGNON 249 habitants
15	HTC	LA CHAPELLE-LAURENT 261 habitants
15	HTC	LANDEYRAT 89 habitants
15	St Flour	LASTIC 122 habitants
15	HTC	LAURIE 91 habitants
15	HTC	LAVEISSENET 130 habitants
15	HTC	LAVEISSIERE 524 habitants
15	HTC	LAVIGERIE 107 habitants
43	Auzon	LEMPDES SUR ALLAGNON
43	Brioude	LEOTOING

15	HTC	LEYVAUX 37 habitants
43	Brioude	LORLANGES
43	Brioude	LUBILHAC
15	CA du bassin d'Aurillac	MANDAILLES-SAINT-JULIEN
15	HTC	MARCENAT 515 habitants
15	HTC	MASSIAC 1 475 habitants
63	Issoire	MAZOIRES
15	St Flour	MENTIERES 127 habitants
15	HTC	MOLEDES
15	HTC	MOLOMPIZE
15	St Flour	MONTCHAMP 136 habitants
63	Issoire	MORIAT
15	HTC	MURAT 1 878 habitants
15	HTC	NEUSSARGUES-EN-PINATELLE 1 818 habitants
15	St Flour	PAULHAC 414 habitants
15	HTC	PEYRUSSE 153 habitants
15	HTC	PRADIERS 89 habitants
15	St Flour	REZENTIERES
63	Issoire	SAINT-ALYRE-ES-MONTAGNE
43	Brioude	SAINT-BEAUZIRE
15	HTC	SAINT-BONNET-DE-CONDAT 116 habitants
43	Auzon	SAINTE-FLORINE
43	Brioude	SAINT-ETIENNE-SUR-BLESLE
63	Issoire	SAINT-GERMAIN-LEMBRON
43	Brioude	SAINT-GERON
63	Issoire	SAINT-GERVAZY
15	Cère et Goul en Carladès	SAINT-JACQUES-DES-BLATS
15	HTC	SAINT-MARY-LE-PLAIN
15	HTC	SAINT-PONCY
15	HTC	SAINT-SATURNIN
15	HTC	SEGUR-LES-VILLAS
15	St Flour	SOULAGES
15	St Flour	TALIZAT
15	St Flour	TIVIERS
43	Brioude	TORSIAC
15	St Flour	VABRES
15	HTC	VALJOUZE
15	St Flour	VALUEJOLS
15	St Flour	VEDRINES-SAINT-LOUP
43	Auzon	VERGONGHEON
15	HTC	VERNOLS
15	HTC	VEZE
63	Issoire	VICHEL
15	St Flour	VIEILLESPESE
15	HTC	VIRARGUES

Annexe 4 : Carte inventaire des zones humides



(données zones humides de 2005)

Annexe 5 : Liste des études disponibles au SIGAL

Nom de l'étude	Date	Auteur
Contrat de Rivière Alagnon Dossier définitif	2000	CC du Pays de Massiac et collectivités associées
Statuts de la Loutre sur le bassin versant Alagnon	2002	Catiche Productions pour SIGAL
Les peuplements d'oiseaux nicheurs de la rivière Alagnon	2001	Ligue pour la Protection des Oiseaux Délégation Auvergne pour SIGAL
Etude des pollutions des affluents de la rivière Alagnon	1998	Hydro-développement pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2002	Hydro-développement pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2003	Hydro-développement pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2004	Hydro-développement pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2006	Hydro-développement pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2007	Hydro-développement pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2009	Aquabio pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2010	Aquabio pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2011	ACWED pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2012	Aquabio pour SIGAL
Suivi de la qualité des eaux de l'Alagnon et de ses affluents	2013	ACWED pour SIGAL
Inventaire et diagnostic des zones humides du bassin versant de l'Alagnon	2005	Conservatoire Botanique National du Massif-Central pour SIGAL
SAGE Alagnon Dossier de consultation sur le projet de périmètre	2007	SIGAL
Diagnostic et définition d'un programme de gestion sur cinq secteurs dynamiques de l'Alagnon	2004	Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA) pour SIGAL
Diagnostic de la flore exotique invasive sur les principaux cours d'eau de l'Alagnon	2006	SIGAL
Etude du franchissement piscicole de l'Alagnon et ses affluents	2007	SIGAL
Recensement des populations d'écrevisses sur le bassin versant de l'Alagnon	2008	SIGAL
Etude, bilan, prospective du Contrat de Rivière Alagnon	2008	Asconit pour SIGAL

Diagnostic berges et propositions de gestion sur le bassin versant de l'Alagnon	2009	SIGAL
Expertise mise en eaux vives de l'Alagnon	2010	Carlier Sébastien pour SIGAL
Contrat Territorial Alagnon 2011-2015 et annexes	2011	SIGAL
SAGE Alagnon - Etat Initial	2011	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
Etude préalable à la restauration des milieux aquatiques - Site de Roche à Beaulieu (63)	2012	AGERIN pour SIGAL
Diagnostic socio-économique	2012	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
SAGE Alagnon - Etude de détermination des volumes maximums prélevables	2013	CESAME pour CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
SAGE Alagnon - Diagnostic environnemental	2014	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
SAGE Alagnon - Scénario tendanciel, scénarios contrastés, stratégie, documents du SAGE	2015 - 2017	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
Etude espace de mobilité de l'Alagnon aval	2015	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
Délimitation des têtes de bassin versant	2015	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
Etude piscicole sur l'Alagnon	2016	Contrat territorial Alagnon Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu aquatique du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme
Etude bilan éval CT Alagnon	2017	Contrat territorial Alagnon (portage SIGAL)
Etude SIG	2017	CLE du SAGE Alagnon (portage SIGAL)
Etude écrevisses	2017	SAGE / CT / 2000 (portage Fédération de pêche du Cantal)
Contrat territorial Alagnon 2017-2022 et annexes	2017	Contrat territorial Alagnon (portage SIGAL)
Etude du potentiel de développement de l'agriculture biologique	2018	Contrat territorial Alagnon (portage : BIO63, BIO15, Haute-Loire biologique, FRAB)