

ETUDES DE DETERMINATION DES VOLUMES MAXIMUMS PRELEVABLES

CAHIER DES CHARGES « TYPE »

**Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
Délégation de bassin Rhône Méditerranée
DREAL du bassin Rhône Méditerranée
Onema**

Juillet 2010

Avertissement :

Ce cahier des charges type expose la démarche générale de détermination des volumes maximum prélevables. Il doit être décliné par sous bassin ou masse d'eau souterraine, en tenant compte du contexte physique et des pressions de prélèvement existantes.

1- CONTEXTE

Enjeu : d'une gestion de crise chronique vers la résorption des déficits

Ces dix dernières années, on observe que chaque année une vingtaine de départements connaissent en France des restrictions de consommation de la ressource. Ce chiffre atteint plus de soixante départements les années les plus sèches (2003, 2005). Les outils de gestion de crise que sont les arrêtés sécheresse, réservés théoriquement aux épisodes climatiques exceptionnels, sont devenus des outils de gestion courante des ressources en déficits chroniques. L'objectif du retour à l'équilibre entre l'offre et la demande en eau, affiché par le plan national de gestion de la rareté de la ressource, passe par différentes actions, dont une action de connaissance dans laquelle s'inscrivent les études de connaissance des volumes maximums prélevables.

D'autre part, la loi sur l'eau de décembre 2006, promeut la gestion collective de l'irrigation, qui nécessite elle aussi une connaissance des volumes prélevables.

Objectifs des études de connaissance des volumes prélevables

La circulaire 17-2008 du 30 juin 2008 sur la résorption des déficits quantitatifs et la gestion collective de l'irrigation (annexe 2), fixe les objectifs généraux visés pour la résorption des déficits quantitatifs :

- la mise en cohérence des autorisations de prélèvements et des volumes prélevables (au plus tard fin 2014) ;
- dans les bassins où le déficit est particulièrement lié à l'agriculture, la constitution d'organismes uniques regroupant les irrigants sur un périmètre adaptés et répartissant les volumes d'eau d'irrigation.

Les grandes étapes pour atteindre ces objectifs sont les suivantes :

- 1- Détermination des **volumes maximums prélevables**, tous usages confondus ;
- 2- **Concertation** entre les usagers pour établir la répartition des volumes ;
- 3- Mise en place de la **gestion collective de l'irrigation**, à partir des données des études volume prélevables : définition des bassins nécessitant un organisme unique, leur périmètre, la désignation de l'organisme et enfin la révision des autorisations de prélèvement.

Le présent cahier des charges porte sur la première étape : détermination des volumes maximums prélevables. L'étude devra permettre d'engager la deuxième étape dans de bonnes conditions.

Les volumes prélevables doivent être compatibles avec le maintien :

- En cours d'eau, d'un débit d'objectif: le Débit d'Objectif d'Étiage (DOE) ;
- En nappe, d'un Niveau Piezométrique d'Alerte (NPA) ;

Ces volumes sont déclinés par saison, avec un point spécifique sur la saison d'étiage.

Les DOE sont ainsi définis dans le projet de Sdage Rhône Méditerranée : « Débits pour lesquels sont simultanément satisfaits le bon état des eaux et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages. ». (Voir en annexe 3, l'orientation fondamentale n°7).

Les NPA sont ainsi définis dans le projet de Sdage Rhône Méditerranée : « niveaux piezométriques de début de conflits d'usages et de premières limitations de pompages ». Dans le cadre de cette étude, un complément est apportée à cette définition : on considérera que ce niveau doit aussi garantir le bon fonctionnement quantitatif ou qualitatif de la ressource souterraine et des cours d'eau qu'elle alimente dans le respect des DOE cours d'eau.

Certaines valeurs seuils ont été retenues sur la base des pratiques de gestion de crise, pour autant, elles auront vocation à être réétudiées dans le cadre de cette étude.

Les zones identifiées en déficit quantitatif sont les sous bassins versants et les masses d'eau souterraines pour lesquels des actions relatives aux prélèvements ont été identifiées dans le programme de mesure du Sdage comme étant nécessaires à l'atteinte du Bon état ou du bon potentiel. Cela représente environ 75 territoires.

Parmi ces secteurs identifiés, une partie des études sera portée en maîtrise d'ouvrage locale lorsqu'il existe une structure de gestion qui traite ou désire traiter la problématique de la gestion quantitative (c'est le cas lorsqu'il existe un Sage par exemple). L'autre partie des études sera portée en maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau RM&C ; ce marché s'inscrit dans ce cadre.

Contexte de changement climatique : les tendances observées

Les études de connaissance des volumes prélevables sont fortement liées aux contextes climatiques, il est essentiel que les prestataires qui les réalisent aient une connaissance des tendances observées sur le bassin.

Les tendances présentées ci-après sont considérées comme robustes sur la base de la connaissance scientifique actuellement disponible. Elles sont inspirées du travail d'expertise du CEMAGREF de Lyon réalisé en 2007 et consigné dans le rapport "Quelles incidences des hypothèses de changement climatique à prendre en compte dans la révision du SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée?".

A l'échelle du bassin Rhône Méditerranée :

Une augmentation générale de la température de l'air est constatée et devrait se poursuivre. Il est probable que l'augmentation de la sollicitation de la ressource dépasse la simple réponse à la croissance démographique ; un facteur supplémentaire lié au comportement des usagers (air conditionné, piscines,...) et aux besoins des cultures est à prendre en compte.

En ce qui concerne les écoulements, la tendance serait à une intensification des contrastes saisonniers en hydrologie et une diminution des débits d'étiage.

Dans le sud de la France (zone « méditerranéenne ») :

Les tendances observées sont : une diminution significative des précipitations estivales, des étés plus chauds et un cumul annuel des précipitations plus faible. Les modules baisseraient et les étiages estivaux seraient plus sévères et plus longs.

Dans les Alpes (ensemble nord et sud) :

Le manteau neigeux tend à diminuer (diminution de la hauteur et de la durée d'enneigement). Les cours d'eau à régime nival pourraient par ailleurs connaître un décalage des périodes de hautes eaux dû à des fontes plus précoces.

Le prestataire devra prendre en compte ces tendances dans les différentes phases de l'étude, en particulier lors de l'évaluation des besoins futurs, du calcul des débits caractéristiques d'étiage et de l'évaluation du volume prélevable.



Déclinaison locale
du CCTP type

Ajouter les paragraphes de contexte ci-dessous lors d'études de ressources stratégiques.

Enjeux et objectifs des études de détermination des ressources stratégiques

Dans le bassin Rhône Méditerranée, 80% de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable provient des eaux souterraines. On constate toutefois une évolution rapide de l'occupation des sols liée à l'accroissement de la démographie et des activités économiques qui représente dans certains cas une menace pour la pérennité de l'usage en eau potable.

Une démarche a donc été lancée sur le bassin Rhône Méditerranée afin d'identifier les ressources majeures à réserver pour satisfaire les besoins en eau potable actuels et futurs et organiser leur préservation à long terme (voir en annexe ... la définition des ressources stratégiques pour l'eau potable).

La nappe de ... a été identifiée dans le SDAGE comme recelant des ressources stratégiques à préserver pour l'usage en eau potable actuel et futur.

Dans cette masse d'eau, il s'agit maintenant d'individualiser précisément le périmètre des zones à sauvegarder pour l'usage en eau potable. Pour ces ressources, la satisfaction des besoins AEP et autres usages exigeants doit être reconnu comme un usage prioritaire par rapport aux autres usages (activités agricoles, industrielles, récréatives, etc.).

L'organisation des actions de sauvegarde ou de restauration à mettre en place sur ces zones sera poursuivie ultérieurement, en dehors du présent marché.

Articulation études volumes prélevables et identification des ressources stratégiques

La nappe ... a été désignée dans le SDAGE à la fois comme masse d'eau en déséquilibre quantitatif ET comme masse d'eau recelant des ressources stratégiques pour l'AEP. Elle doit donc faire l'objet d'une étude de détermination des volumes maximums prélevables ET d'un travail d'identification et de caractérisation des zones à sauvegarder pour l'usage AEP futur.

Pour des raisons d'efficacité maximale, il a été décidé de poursuivre ces deux objectifs de manière parallèle et coordonnée (*économie d'échelle, de coûts et de moyens en mutualisant le recueil et l'exploitation de données identiques, optimisation de la mobilisation, sollicitation et implication des différents acteurs, ...*),

Ainsi, le présent CCTP comprend un volet quantitatif avec l'étude « Volume prélevables » et un volet complémentaire concernant la Caractérisation des Ressources stratégiques.



Déclinaison locale
du CCTP type

Les deux volets peuvent faire l'objet d'un ou de deux cahiers des charges spécifiques. Le spécifier ici.

2- Périmètre du LOT n°x

Les lot n°x concerne les sous bassins et la masse d'eau souterraine suivants :

-
-
-
-

L'annexe...cartographie le périmètre du lot n°1.

3- OBJET DU MARCHE

L'étude a pour objet la détermination des volumes maximums prélevables dans les sous bassins et masses d'eau souterraine visés plus haut.

Pour cela, les objectifs intermédiaires mais indispensables sont les suivants :

- détermination des prélèvements totaux et de leur évolution ;
- quantification des ressources existantes ;
- détermination ou révision des niveaux seuils aux points stratégiques de références : Débit Objectif d'Etiage, Débit de Crise Renforcée, Niveau Piezométrique d'Alerte, Niveau Piezométrique de Crise Renforcée (voir le glossaire en annexe 1).

4- CONTEXTE ET DONNEES DISPONIBLES

Caractéristiques de la zone d'étude :



Déclinaison locale
du CCTP type

Ce paragraphe est à compléter par les informations dont l'on dispose lors de la rédaction du CCTP.

Etudes et données disponibles

Sur le territoire à étudier les données suivantes seront mises à disposition du prestataire :



Déclinaison locale
du CCTP type

La liste des données et études disponibles est à adapter à la zone d'étude

- Liste des études réalisées concernant la gestion quantitative sur la zone ;

- liste des sous bassins et aquifères ayant fait l'objet de modélisations hydrologiques ou hydrogéologiques ;
- Inventaires prélèvements existants ;
- Données redevances prélèvement de l'Agence de l'eau (voir en annexe 4 la description des fichiers redevance);
- Chroniques hydrométriques et piezométriques existantes (station en service et station abandonnée) ;
- BD Carthage, carte du réseau hydrographique ;
- carte de l'indice de persistance des réseaux hydrographique (IDPR) ;
- fichiers SIG des masses d'eau souterraines et des entités hydrogéologiques du bassin ;
- photographies aériennes (pour les études en maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau seulement) ;
- Données du RGA 2000;
- Base de données sur les ouvrages transversaux en RM&C.
- L'Agence de l'Eau fournira des données météorologiques en tant que de besoin : température, ETP et pluviométrie à un pas de temps décadaire par défaut (des données journalières pourront être demandées localement si cela se justifie). Le choix des stations concernées et de la durée des chroniques sera fait avec le prestataire au lancement de l'étude après notification du marché.



Déclinaison locale
du CCTP type

L'agence ne fournira les données météorologiques que pour les études dont elle est le maître d'ouvrage.

5- CONTENU DU MARCHE

L'étude se décomposera en 6 phases détaillées ci après.

Phase 1 : Caractérisation des sous bassins et aquifères et recueil de données complémentaires

L'objectif de cette phase est d'établir un pré-diagnostic sur la base des éléments disponibles et d'identifier les données manquantes pour répondre aux objectifs de l'étude.

Recueil de données complémentaires

Cette étape vise à faire le bilan des données qui auront été fournies par l'agence de l'eau au prestataire et à les compléter. Il s'agit en particulier d'obtenir les données existantes concernant les prélèvements auprès :

- de la DDAF (autorisations et déclarations de prélèvement) ou des Services de la navigation (cours d'eau domaniaux et leur nappes d'accompagnement);



Déclinaison locale
du CCTP type

Préciser si les bilans des autorisations et déclarations de prélèvement :

- Sont existantes
- Seront à réaliser par la DDAF (comme indiqué dans la circulaire du 30/06/08)
- Nécessitent un travail du bureau d'études, avec l'appui de la DDAF

- de l'ARS ;
- de la DSV ;

- de la DRIRE (pour prélèvements industriels ICPE) ;
- des structures de gestion existantes ;
- éventuellement de l'autorité de sûreté nucléaire.

Il s'agit aussi de compléter les données de contexte qui sont nécessaires à l'estimation des débits minimum biologiques et en particulier à l'évaluation des habitats :

- le niveau de pollution actuel des eaux ;
- la morphologie du cours d'eau et le niveau éventuel d'artificialisation ;
- la température de l'eau ;
- la présence de végétation sur les rives ;

Caractérisation des déséquilibres et de l'occupation du sol

Le prestataire fera une première analyse des déséquilibres sur la zone d'étude, qui comprendra :

- L'identification des zones au sein des sous bassins et des masses d'eau souterraines les plus touchées par le déséquilibre ;
- L'inventaire des aménagements existants pouvant influencer l'hydrologie ainsi que les débits réglementaires qui leurs sont associés : présence de barrage, de soutien d'étiage, recharge artificielle de nappe ou gestion active d'aquifère (pour cela, le prestataire pourra exploiter la Base de données sur les ouvrages transversaux en RM&C, qui n'est cependant pas exhaustive) ;
- Un historique des phénomènes de sécheresse : arrêté cadre et arrêtés restriction ;
- Les structures de gestion existantes et la structuration des préleveurs ;
- Les conflits d'usage identifiés.

Le prestataire réalisera une analyse de l'occupation du sol, en vue d'alimenter l'analyse hydrologique en phase 3.

Livrables de la phase 1

Sur la base de l'ensemble des éléments recueillis, une première caractérisation de l'hydrosystème et une première analyse globale de l'utilisation de la ressource en eau sur le bassin seront réalisées. Le prestataire fournira a minima un rapport de phase détaillant la méthodologie et les résultats obtenus et proposera également des livrables adaptés aux enjeux de l'étude (synthèse, rapport, fiches techniques, cartographie, etc.).

Phase 2 : bilan des prélèvements existants, analyse de l'évolution

Le bilan des prélèvements doit être effectué dans les eaux superficielles et les masses d'eau souterraines du sous bassin. Cet inventaire de prélèvement se fera sur une période de cinq ans en distinguant les années sèches, moyennes, humides. Les années pour lesquelles les prélèvements ont été exceptionnels, pour d'autres raisons que les conditions climatiques, seront aussi prises en compte.

Les objectifs de cette phase sont :

- Disposer d'une vision la plus exhaustive possible des prélèvements actuels dans les eaux superficielles, les nappes d'accompagnement et les eaux souterraines

identifiées en déficit ; aussi bien en terme de localisation que de volumes exportés.

- Construire un scénario d'évolution des besoins aux échéances 2015 et 2021.

Bilan des prélèvements

A partir des données obtenues dans la première phase auprès de la DDAF, des Services de navigations, de l'Agence de l'eau, de la DRIRE et de la DSV pour les industries agro-alimentaires, le prestataire effectuera le recensement des prélèvements agricoles, industriels et destinés à l'AEP.

L'attention du prestataire est attirée sur le fait que le seuil de redevance de l'Agence de l'eau était fixé à 30 000 m³ par an avant 2008. Ce seuil a été abaissé à 10 000 m³ par an dans le cas général ou 7000 m³ par an pour les ZRE (données 2008, mises à disposition en 2009).

L'Agence de l'eau avertit par ailleurs le prestataire que les données prélèvements redevances Agence sont disponibles jusqu'à l'année n-2, pour des raisons de récolte et de traitement des déclarations (exemple, en 2010, les données prélèvements sont disponibles jusqu'en 2008). Le prestataire devra ainsi en tenir compte dans l'estimation de la période d'inventaire et d'analyse des données prélèvements.



Déclinaison locale
du CCTP type

Préciser l'existence d'inventaires prélèvements

Les prélèvements individuels seront estimés selon une méthode proposée par le prestataire.

Ces données seront complétées par une exploitation des études existantes.

Des investigations spécifiques seront nécessaires pour les prélèvements agricoles :

- Le prestataire réalisera une analyse des besoins en eau en fonction des cultures présentes et du mode d'irrigation. Il faut consulter pour cela l'étude de l'Agence de l'eau : « étude pour l'amélioration de la connaissance des volumes d'eau prélevés destinés à l'irrigation du les bassins Rhône Méditerranée et Corse », qui estime les volumes non comptabilisés sur la base des surfaces réellement irriguées (données du Recensement Général Agricole).
- Le prestataire réalisera des visites de terrain au niveau des principaux ouvrages de prélèvements pour déterminer le débit maximal des ouvrages et expertiser les possibilités de gestion du débit prélevé. Ce travail sera à réaliser pour un nombre de ... ouvrages.

Le prestataire pourra disposer pour cette phase des résultats de SOCOTEC visant à identifier les préleveurs entre 5 000 et 30 000 m³ lancée par l'Agence de l'Eau en 2008 du fait du passage du seuil de redevance prélèvement de 30 000 à 10 000 m³.

Des investigations spécifiques seront nécessaires pour les prélèvements AEP :

- Le prestataire réalisera un bilan des données d'autorisation de prélèvement AEP ;
- Le prestataire réalisera un sondage terrain auprès des collectivités afin de mettre en cohérence les données autorisation / redevances / prélèvements réels.

La liste des ouvrages faisant l'objet d'investigations de terrain sera validée au préalable par l'agence de l'eau.



Déclinaison locale
du CCTP type

Le prestataire examinera, pour les nappes alluviales, la part des prélèvements par évaporation directe sur les plans d'eau artificiels par rapport à l'évaporation naturelle avant excavation.

Bilan des volumes restitués et des transferts d'eau

En complément du bilan des prélèvements existants, le prestataire fera une analyse des transferts d'eau inter bassins et des volumes restitués, par les stations d'épuration, les industries et l'irrigation gravitaire, l'objectif étant d'aboutir à une estimation des volumes réellement soustraits à la ressource.

Croisement des données redevance Agence et issues des Services de police

Le croisement des données issues du système de redevance de l'Agence et des services de polices est un passage obligé en vue de la révision des autorisations de prélèvement. Ce croisement doit permettre d'identifier les préleveurs présents dans les fichiers SPE, mais absents des données de l'Agence ; et inversement, les préleveurs présents dans les fichiers de l'Agence, mais absents des données des SPE.

L'objectif est aussi d'obtenir une correspondance entre les identifiants agence et SPE : code du point de prélèvement et nom du maître d'ouvrage pour l'Agence, équivalents côté SPE.

A titre d'illustration le croisement des données pourra s'effectuer à partir des champs « Siret » ou « nom du maître d'ouvrage », ou à partir de la localisation du prélèvement.

L'attention du prestataire est attirée sur le fait que, si les données redevance de l'Agence comprennent un champ avec les coordonnées des ouvrages, ces coordonnées peuvent être imprécises. Ce champ est d'ailleurs assorti d'une information sur le niveau de précision de la géo localisation.

Sur le territoire concerné par l'étude, la précision de la localisation se répartie comme suit :

- qualité bonne, inférieure à 50 m : XX% des points de prélèvement, XX% des volumes
- qualité moyenne, entre 50 et 500 m : XX% des points de prélèvement, XX% des volumes
- qualité médiocre, quelque part dans la commune : XX% des points de prélèvement, XX% des volumes



Déclinaison locale
du CCTP type

Préciser les données qui seront fournies par les services de police : structuration et type d'information.

Analyse de l'évolution des usages

Enfin, le prestataire proposera un scénario d'évolution des usages AEP, Industriels et Agricoles aux horizons 2015 et 2021.

Ces scénarios se baseront à minima sur les projections de l'INSEE, les documents de planification existants et pour l'irrigation sur les pratiques agricoles actuelles et leurs évolutions. Ce scénario sera défini après consultation de la profession agricole pour ce qui concerne l'irrigation.

Dans le cadre de l'élaboration du scénario d'évolution, le prestataire évaluera l'impact d'une augmentation de la température sur l'évolution des besoins, en particulier AEP et agricoles (voir les tendances en page 3).

Le prestataire identifiera les mesures permettant de réduire les prélèvements en irrigation, AEP, Industrie. Il prendra en compte les projets en cours permettant de réduire les prélèvements. Le prestataire évaluera les marges de manœuvre pour chaque usage, en prenant en compte les scénarios d'évolution des besoins aux horizons 2015 et 2021. La priorité sera donnée aux économies d'eau par rapport aux solutions de substitution ou de création de nouvelles ressources.

Livrables de la phase 2 (cf.6.)

Les livrables que le prestataire doit fournir sont:

1- une base de données des prélèvements croisant les différentes sources et intégrant les investigations qu'il aura conduites. Le prestataire utilisera un système de gestion de base de données, compatible avec les outils de l'Agence (Access ou Open Office) et s'appuiera sur le modèle de base de données qui lui sera fourni dès notification du marché. Le prestataire tiendra également compte des informations complémentaires relatives à la base de données, contenues dans l'annexe 8 (champs à renseigner).

Cette base de données s'accompagnera d'une représentation cartographique des prélèvements et des volumes restitués.

Le prestataire réalisera une analyse critique de l'exhaustivité de la base ainsi constituée.

2- un rapport de phase (cf. 6.) comprenant notamment :

- une analyse sur les types d'usages, les zones concernées par les prélèvements et les volumes restitués, leur répartition dans l'année, la structuration des préleveurs, le fonctionnement des ouvrages. Le cas échéant, le prestataire analysera les droits d'eau fondés en titre attachés aux prélèvements.

- une estimation des marges de manœuvre de réduction des prélèvements en période d'étiage pour chaque usage et proposera les actions correspondantes à mettre en place.

Phase 3 : Impact des prélèvements et quantification des ressources existantes

Il est important que la quantification des ressources existantes et l'impact des prélèvements prennent en compte à la fois les eaux superficielles et les eaux souterraines. En fonction du territoire concerné, trois cas de figures peuvent se présenter :



Déclinaison locale
du CCTP type

Identifier le cas de figure du territoire concerné, adapter cette partie en fonction

1- Seules les eaux superficielles sont en déficit (sous bassin identifié prioritaire) ; il n'y a pas de piézomètre stratégique sur le territoire, les eaux souterraines ne contribuent que faiblement au débit des cours d'eau. Dans ce cas : le travail de quantification des ressources doit être fait sur les eaux superficielles, avec une approche qualitative des échanges eaux superficielles / eaux souterraines. Se référer au paragraphe « *Reconstitution de l'hydrologie non influencée* ».

2- Le déficit est constaté à la fois sur les eaux superficielles (sous bassin identifié prioritaire) et sur les eaux souterraines (masse d'eau souterraine identifiée prioritaire, présence de piézomètres stratégiques). Dans ce cas : le travail de quantification des ressources doit être fait sur les eaux superficielles et souterraines, en mettant en œuvre des modèles adaptés (cf. annexe 5) et autorisant la prise en compte couplée des aspects souterrains et superficiels afin de permettre de simuler à la fois les débits et les niveaux piézométriques et d'établir des corrélations entre les deux. On se référera, pour les livrables à la fois aux paragraphes ... et ... du présent CCTP « *Reconstitution de l'hydrologie non influencée* » et « *Reconstitution de la piézométrie non influencée* ». Le prestataire précisera dans son offre le type de modèle qu'il préconise.

3- Seules les eaux souterraines sont en déficit : le travail de quantification des ressources doit être fait sur les eaux souterraines. Se référer au paragraphe « *Reconstitution de la piézométrie non influencée* ».

Une attention particulière devra être portée sur les relations entre le cours d'eau et sa nappe alluviale lorsqu'il en existe une.

Caractérisation de l'étiage au niveau des cours d'eau ou des sources et des bas niveaux de nappe

Points de référence à considérer

L'étiage sera décrit au niveau d'un ensemble de points de référence sur la zone d'étude :

Les « **points de confluence** » sur les eaux de surface ont un rôle de veille à l'échelle du bassin sur le moyen et long terme. Ils caractérisent les régimes finaux des cours d'eau concernés et, par là même, la résultante globale des politiques de gestion mises en œuvre sur les sous-bassins superficiels ou masses d'eau souterraines concernés.

Les « **points stratégiques de référence** » ont été définis (ou doivent l'être) dans les zones en « déficit chronique constaté ». Leur rôle est d'assurer à l'échelle du sous-bassin superficiel ou de masse d'eau souterraine, un suivi des objectifs de bon état et de permettre le pilotage des actions de restauration de l'équilibre quantitatif.

Préciser si les points stratégiques de référence sont déjà définis dans le Sdage, dans ce cas le prestataire devra en vérifier la pertinence ; ou si les points sont à définir par le prestataire.



Déclinaison locale
du CCTP type

Ces points ne couvrent pas tout le champ de connaissance et de suivi nécessaire dans le cadre de la gestion locale.

Le prestataire proposera donc des **points complémentaires** correspondant à des tronçons homogènes en cours d'eau ou des secteurs hydrogéologiques à comportement homogène et situés en aval des zones de prélèvement. Le prestataire s'assurera de la cohérence avec le découpage en masses d'eau DCE. Ces points complémentaires ont vocation à faire l'objet, soit d'un équipement en station hydrométrique ou piézométrique, soit d'une règle de corrélation avec une station existante.

Enfin, les **stations hydrométriques** ou **piézométriques**, qui ne correspondraient à aucune de ces trois catégories, doivent être prises en compte si elles sont valides en période d'étiage.

Analyse des données disponibles

En annexe [...](#), le prestataire dispose des informations sur les stations hydrométriques et piézométriques, les points stratégiques de référence et les stations hydrométriques (cartographie et longueur des chroniques).



Déclinaison locale
du CCTP type

Réaliser une annexe comprenant la cartographie des stations hydrométriques et piézométriques, des points stratégiques et de confluence sur la zone d'étude. Inclure les informations sur les chroniques disponibles.

Le prestataire effectuera une recherche des données disponibles sur les débits d'étiages ou sur les niveaux piézométriques de basses eaux en nappe. Ces données seront critiquées, en particulier on procédera à une analyse détaillée des données obtenues sur les stations hydrométriques et piézométriques sur lesquelles on disposerait de chroniques importantes. Cette pré-analyse des données disponibles doit conduire à l'examen de la faisabilité des méthodes retenues par la suite pour la caractérisation des étiages et les reconstitutions, de l'hydrologie et de la piézométrie non influencées et conclure sur une estimation de la qualité des résultats à venir.

Pour compléter les données existantes, trente jaugeages répartis en une ou plusieurs campagnes de jaugeage seront réalisés par le prestataire :

Le prestataire établira, en concertation avec l'Agence de l'eau, la localisation des points de mesure sur le réseau hydrographique. Après validation du réseau de mesure, le prestataire procédera à la (ou aux) campagne(s) de jaugeage en période d'étiage, qui a (ont) pour objectif de mesurer le débit des cours d'eau à des points caractéristiques.

La localisation des points de jaugeage devra également permettre d'appréhender les relations nappe/rivière, en particulier au niveau des zones de prélèvements. Le prestataire s'assurera donc des conditions de prélèvements en nappe au moment de la réalisation des jaugeages.

Dans la mesure du possible, l'ensemble des jaugeages devra être réalisé simultanément sur tous les points et sur une seule année hydrologique. Lorsque les données sont suffisantes, le prestataire évaluera les débits caractéristiques d'étiage aux points jaugés, en se référant à une station hydrométrique proche.

L'Agence de l'Eau pourra émettre le besoin, en cours d'exécution du marché, de jaugeages supplémentaires. Dans ce cas, ces prestations feront l'objet d'un bon

de commande, établi sur la base du bordereau des prix unitaires joint à l'offre du prestataire et dans la limite de ... jaugeages supplémentaires pour la durée du marché.

Caractérisation des débits d'étiage

Pour l'ensemble des points listés plus haut, le prestataire estimera une gamme de débits caractéristiques d'étiage, à minima : QMNA, QMNA2, QMNA5, VCN10, VCN10 (2), VCN3, VCN3 (2), VCN3 (5), dixième du module, vingtième du module.

Lorsque les chroniques de différentes stations n'ont pas la même longueur, le prestataire proposera une méthode pour les traiter.

Le prestataire proposera une méthode pour prendre en compte les tendances observées liées au changement climatique.

Reconstitution de l'hydrologie non influencée

Le prestataire procédera à une reconstitution des débits naturels aux stations hydrométriques et aux nœuds définis précédemment. L'objectif est d'évaluer l'écart entre un étiage naturel reconstitué et l'étiage actuel influencé par les prélèvements et les rejets.

Pour l'ensemble des points listés plus haut, le prestataire estimera une gamme de débits naturels caractéristiques d'étiage, à minima : QMNA, QMNA2, QMNA5, VCN10, VCN10 (2), VCN3, VCN3 (2), VCN3 (5), dixième du module, vingtième du module.

Les débits naturels seront déterminés soit en considérant les débits observés lors de périodes antérieures au développement des prélèvements sur le secteur, soit par reconstitution.



Déclinaison locale
du CCTP type

Evaluer la méthode la plus adaptée à la zone d'étude

La reconstitution des débits naturels peut être réalisée selon deux méthodes, qui peuvent aussi être combinées au sein du bassin :

a) Méthode de reconstitution des chroniques de débits naturels à partir des chroniques hydrologiques mesurées en tenant compte de l'influence :

- des prélèvements ;
- des lâchers énergétiques des ouvrages hydroélectriques ;
- des lâchers de soutien d'étiages ;
- des dérivations vers des canaux (y compris les transferts inter bassins) ;
- des rejets (STEP, industries).

b) Méthode de modélisation pluies-débit qui reproduit le régime des cours d'eau à l'aide de données météorologiques (pluviométrie, ETP), pédologiques et géologiques, en s'affranchissant des usages.

Cette méthode nécessite une méthode de calage du modèle adaptée, que le prestataire s'efforcera de préciser, ainsi qu'une bonne connaissance de l'occupation

du sol et un travail à l'échelle de l'hydrosystème en tenant compte à la fois des écoulements superficiels et souterrains et des relations entre ces deux composantes.

Reconstitution de la piézométrie non influencée

Le prestataire évaluera les niveaux piézométriques en régime non influencé, ainsi que les réserves et stocks.

Dans le cas d'un aquifère sur lequel on dispose de suffisamment d'information, le prestataire constituera (ou ré utilisera) un modèle hydrodynamique, selon la démarche proposée en annexe 5.



Déclinaison locale
du CCTP type

Préciser si le besoin est celui d'un constat (modèle d'étude) ou plutôt celui d'un outil pouvant évoluer vers une utilisation en modèle de gestion de nappe.

Dans le cas d'un aquifère hétérogène et/ou sur lequel il n'existe que très peu de donnée et où il n'est pas envisageable dans le cadre de l'étude de procéder à leur acquisition, le prestataire pourra adopter une méthode de travail simplifiée.

La démarche peut se résumer comme suit :

- identification et caractérisation des différentes unités aquifères ;
- caractérisation des échanges avec les milieux superficiels et les autres aquifères ;
- estimation des entrées et de l'alimentation de ces différentes unités (précipitations, et autres flux entrants) ;
- estimation des sorties (naturelles et prélèvements anthropiques) ;
- estimation des réserves renouvelables ;
- bilan synthétique entrées/sorties pour les différents systèmes aquifères.



Déclinaison locale
du CCTP type

Choisir la démarche à adopter, en fonction de l'aquifère considéré

Estimation des incertitudes

Le prestataire estimera les incertitudes sur les résultats obtenus, liées notamment aux données disponibles et récoltées et/ou aux modèles. Il critiquera ainsi les résultats obtenus et comparera ces incertitudes aux valeurs de débits d'étiage.

Analyse de la dynamique de fonctionnement des hydro systèmes

Le prestataire analysera la dynamique de fonctionnement des hydrosystèmes pour confronter les ressources disponibles au cours du temps aux pressions de prélèvements (et rejets) pouvant également fluctuer.

La réactivité des hydrosystèmes à la pluviométrie sera précisée ainsi que l'effet de la recharge hivernale des nappes sur le soutien d'étiage.

Le prestataire déduira de cette analyse la nécessité de raisonner non pas sur une seule valeur seuil (débit d'objectif ou niveau piézométrique) mais sur plusieurs, caractéristiques de cette saisonnalité (ex : étiages hivernaux)

Phase 4 : Détermination des débits minimum biologique et des objectifs de niveau en nappe

Débits minimum biologiques

Un des objectifs de cette étude est de déterminer les Débits d'Objectif d'Etiage et les Débits de Crise Renforcée au niveau des points stratégiques de référence. Ces valeurs devront alimenter le Sdage Rhône Méditerranée.

Le projet de Sdage Rhône Méditerranée définit ainsi ces Débits :

Le Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) est le débit pour lequel est simultanément satisfait le bon état des eaux et, en moyenne, huit années sur dix, l'ensemble des usages.

Le Débit de Crise Renforcée (DCR) est le Débit en dessous duquel seuls les prélèvements pour l'alimentation en eau potable, la sécurité des installations sensibles et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits.

Ces deux débits seuils sont dépendants du besoin du milieu que l'on peut quantifier à travers un **débit minimum biologique (DMB)**.

Le prestataire évaluera les besoins du milieu en proposant un débit minimum biologique au niveau de l'ensemble des points de référence définis dans la phase 3.

Le prestataire mettra en œuvre **une méthode pour évaluer les débits minima biologiques**, conformément à la proposition remise à l'appui de son offre. Il suivra pour ce faire la démarche détaillée en annexe 6 qui a été élaborée par l'Agence de l'eau, la délégation de bassin, l'Onema et le Cemagref. Cette méthode comporte 5 étapes principales :

- 1- la connaissance du contexte environnemental, historique, social et économique des bassins versants ;
- 2- le bilan ou la définition des objectifs environnementaux souhaités et des objectifs en matière socio-économique ;
- 3- l'identification des sites du cours d'eau sur lesquels seront conduites les évaluations de débits biologiques minimaux.
- 4- la proposition de débits (ou plage de débits) et de régimes pour satisfaire ces objectifs ainsi qu'une analyse de la faisabilité de leur mise en œuvre ;
- 5- la proposition de modalités de suivi des effets de la gestion proposée.

Le prestataire procédera à un suivi de la température des sites d'estimation des débits minimum biologiques.



Déclinaison locale
du CCTP type

Proposer en première approche un nombre de sites d'estimation du DMB

L'étape 3 d'identification des sites nécessite une reconnaissance de terrain afin de sélectionner des tronçons dont la morphologie est la moins artificialisée possible. On cherchera à éviter les zones influencées par des seuils ou fortement rectifiées.

Le nombre de sites d'estimation des DMB nécessaires pour atteindre les objectifs de l'étude est actuellement fixé à ... par l'Agence de l'eau.

L'Agence de l'Eau pourra émettre le besoin, en cours d'exécution du marché, de sites d'estimation des DMB supplémentaires. Dans ce cas, ces prestations feront l'objet d'un bon de commande, établi sur la base du bordereau des prix unitaires, dans la limite de ... sites supplémentaires pour la durée du marché.

Pour l'étape 4 de proposition de débits, le prestataire utilisera préférentiellement le modèle Estimhab (et le protocole de collecte de données qui lui est associé). Lorsque ce modèle n'est pas adapté à la zone d'étude, le prestataire mettra en œuvre une méthode alternative, conformément à la proposition remise à l'appui de son offre.

Le prestataire proposera une **plage de débit minimum biologique** qui comprendra un débit **critique** et un débit **optimal**.

Le prestataire évaluera la période de retour statistique de ces débits minimum biologiques, en faisant référence aux débits caractéristiques d'étiage (débits naturels reconstitués) estimés dans la phase précédente. Il identifiera les secteurs d'assecs naturels où l'hydrologie ne permet pas d'atteindre tous les ans le Débit minimum biologique qui aura été évalué et évaluera leur importance par rapport aux secteurs d'assecs dus aux prélèvements. Il formulera pour les secteurs d'assecs naturels des recommandations pour la gestion de ces tronçons particuliers.

Dans le cas particulier de l'aval d'ouvrages construits dans le lit d'un cours d'eau, le code de l'environnement mentionne que des dispositifs doivent permettre le maintien d'un débit minimal à l'aval des ouvrages et leur mise en conformité d'ici 2014 (article L214-18).

Le prestataire confrontera les débits minimum biologiques proposés aux débits réglementaires existants sur les cours d'eau. Dans le cadre du relèvement des débits réservés prévu par la loi sur l'eau de 2006, le prestataire pourra tenir compte des investigations sur le débit biologique pour proposer, sur demande du secrétariat technique, une valeur révisée de débit réservé.

Enfin, le comité de pilotage validera les valeurs de débit et/ou de régime minimum biologique, au niveau des points de référence définis dans la phase 3 de l'étude.

Aux points stratégiques de référence, le prestataire proposera des valeurs de DCR satisfaisant le débit minimum biologique, en prenant en compte les besoins pour l'alimentation en eau potable et la sécurité des installations sensibles.

Le prestataire évaluera l'intérêt de proposer plusieurs valeurs de DCR, en fonction de la période du cycle hydrologique.

Niveaux piézométriques

L'étude devra permettre lorsque c'est pertinent, de sélectionner ou de proposer la création de points de contrôle et de gestion sur la nappe et de proposer des objectifs pour les côtes piézométriques à respecter.

Pour les masses d'eau où des points stratégiques de référence ont d'ores et déjà été retenus dans le SDAGE Rhône Méditerranée il s'agira de vérifier la représentativité des points proposés comme celle des **niveaux piézométrique d'alerte** et les **niveaux piézométriques de crise renforcée** fixés. Le cas échéant, il s'agira aussi de proposer

des côtes sur les points où elles n'auraient pas été définies ou de proposer des points complémentaires lorsque cela s'avère pertinent.
Ces niveaux devront être fixés en cohérence avec les objectifs fixés sur les cours d'eau pour les nappes en connexion.

Le prestataire sera amené à proposer une méthode pour la fixation de ces seuils piézométriques tenant compte des différents travaux nationaux et de bassin existants. Cette méthode sera soumise au comité de pilotage pour avis et ajustement si nécessaire.

Le projet de Sdage Rhône Méditerranée définit ainsi ces niveaux :

Niveau Piézométrique d'Alerte (NPA) : « niveaux piézométriques de début de conflits d'usages et de premières limitations de pompages ».

Dans le cadre de cette étude, un complément est apporté à cette définition : on considérera que ce niveau doit aussi garantir le bon fonctionnement quantitatif ou qualitatif de la ressource souterraine et des cours d'eau qu'elle alimente, dans le respect des DOE cours d'eau.

Niveau Piézométrique de Crise Renforcée (NPCR) : « niveau à ne jamais dépasser et donc d'interdiction des pompages à l'exception de l'alimentation en eau potable, qui peut faire l'objet de restrictions ».

Dans le cadre de cette étude, un complément est apporté à cette définition : on considérera que c'est aussi la côte du niveau de la nappe au dessous de laquelle est mise en péril la survie des milieux aquatiques qu'elle alimente, dans le respect des DCR

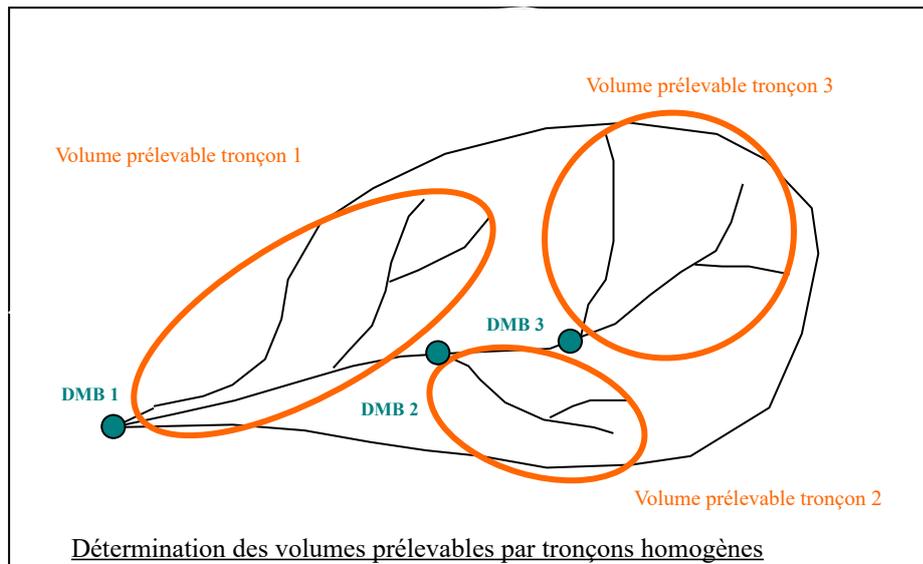
Phase 5 : détermination des volumes prélevables et des Débits Objectif d'Étiage

L'objectif de cette phase est de déterminer les volumes maximum prélevables tous usages confondus, sur un cycle hydrologique complet. Ces volumes alimenteront un programme de révision des autorisations de prélèvements. Le prestataire devra travailler étroitement avec le service de police de l'eau pour que le format du rendu soit bien compatible avec celui des autorisations de prélèvement. Le volume prélevable sera déterminé pour ne pas recourir aux dispositifs de gestion de crise plus de 2 années sur 10 en moyenne.

Détermination des volumes prélevables sur les eaux superficielles :

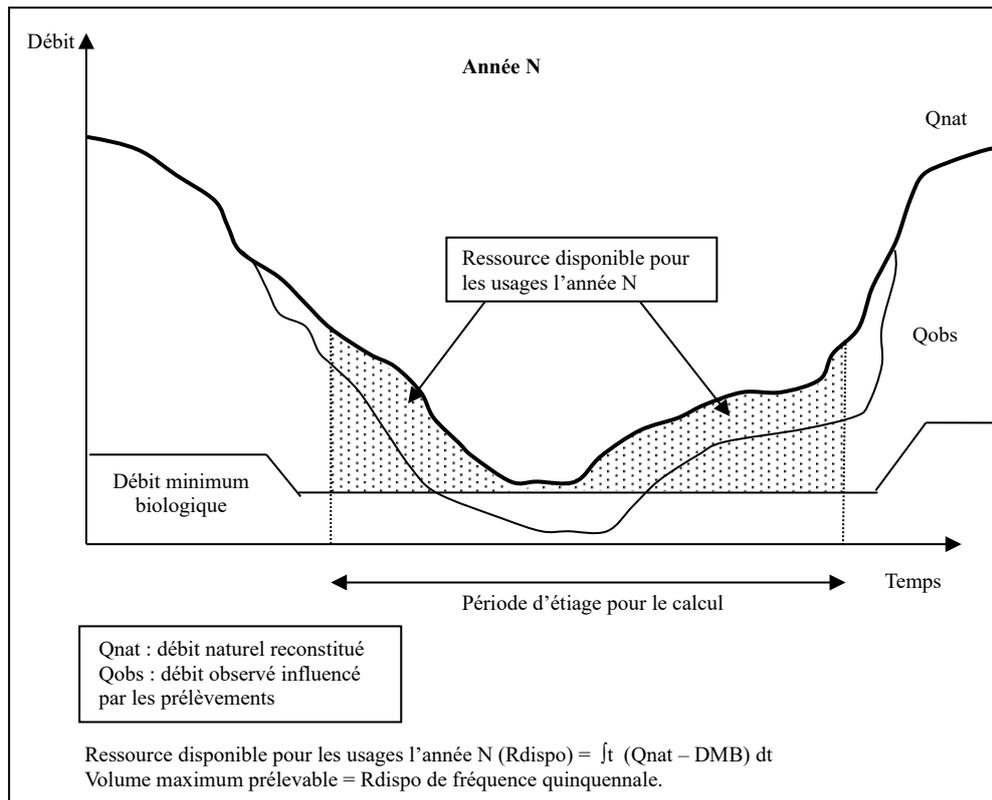
A l'aide de la carte des régimes hydrologiques en annexe 7, le prestataire précisera les différentes périodes sur lesquels seront déterminés les volumes maximum prélevables. Certaines retenues sont remplies principalement en dehors des périodes d'étiage, mais permettent l'irrigation en période d'étiage, sans que l'eau ne transite par un cours d'eau entre la retenue et la parcelle irriguée. Dans ce cas particulier, les volumes prélevés sur le milieu en période hivernale doivent être pris en compte dans la détermination des volumes prélevables en hiver.

Sur chaque tronçon homogène défini dans la phase 3, le prestataire évaluera le volume maximum prélevable par les usages, compatible avec le maintien, à minima, du Débit minimum biologique. Le maintien du Débit minimum biologique sera abordé sous l'aspect intensité (valeur du débit) et sous l'aspect fréquence (si, dans les conditions naturelles, le DMB n'est pas satisfait chaque année, la fréquence de non satisfaction ne doit pas être augmentée).



Le prestataire veillera à ce que le volume prélevable sur les tronçons amont soit compatible avec le maintien des débits minimum biologique sur tout le bassin et ne compromette pas les prélèvements à l'aval. Dans la pratique, la détermination du volume prélevables sur chaque tronçon se fera par itération pour s'assurer du maintien d'un débit suffisant à l'aval de chaque nœud. Ainsi, le débit résultant à l'aval du tronçon 3 sera vraisemblablement supérieur au DMB 3.

En prenant comme base la différence entre les chroniques de débit naturel reconstituées et le débit minimum biologique, le prestataire établira le volume prélevable par les usages de fréquence quinquennale (qui en moyenne ne sera pas satisfait 2 années sur 10). La proposition de volume prélevable devra être présentée sous la forme d'une plage de valeurs, qui prendra en compte les incertitudes liées au changement climatique (telles qu'évaluées en phase 3).



Les volumes seront traduits en débits maximums instantanés à respecter pendant la saison d'étiage.

Le prestataire établira une comparaison entre les volumes prélevables qu'il aura estimés, les volumes autorisés et les volumes réellement prélevés tels qu'on les aura approchés dans la base de données prélèvements réalisée dans la phase 2. Cette comparaison fera l'objet d'un tableau détaillant les écarts au niveau de chaque tronçon de la zone d'étude.

Enfin, le prestataire proposera des Débits d'Objectif d'Etiage au niveau de l'ensemble des points de référence définis dans la phase 3 et exposera la méthodologie retenue pour y parvenir. Ces DOE qui doivent permettre la satisfaction des besoins des milieux et, huit années sur dix, de l'ensemble des usages, seront estimés sur la base des débits naturels reconstitués et des volumes maximums prélevables estimés précédemment. Le prestataire évaluera l'intérêt de proposer plusieurs valeurs de DOE, en fonction de la période du cycle hydrologique.

Détermination des volumes prélevables sur les eaux souterraines :

Une masse d'eau souterraine est considérée en bon état quantitatif (circulaire DCE 2006/18) dès lors :

- qu'il n'est pas constaté d'évolution interannuelle défavorable de la piézométrie (baisse durable de la nappe hors effets climatiques),
- que le niveau piézométrique qui s'établit en période d'étiage permette de satisfaire les besoins d'usage, sans risque d'effets induits préjudiciables sur les milieux aquatiques et terrestres associés, ni d'intrusion saline en bordure littorale.

A partir du travail réalisé en phase 3 et 4 (reconstitution des niveaux piézométriques minimums qui seraient observés en l'absence de prélèvements, et propositions de niveaux seuils), le prestataire déterminera à l'échelle de la nappe ou de secteurs homogènes de nappe, les volumes prélevables à des échelles de temps pertinentes vis-à-vis de la réactivité des aquifères étudiés.

Le prestataire établira une comparaison entre les volumes prélevables, les volumes autorisés et les volumes réellement prélevés tels qu'on les aura approchés dans la base de données prélèvements réalisée dans la phase 2. Cette comparaison fera l'objet d'un tableau détaillant les écarts au niveau de chaque secteur de la zone d'étude.

Phase 6 : proposition de répartition des volumes entre les usages et proposition de périmètre d'organisme unique



Déclinaison locale
du CCTP type

Cette phase va au-delà de la commande des études volumes prélevables telle que décrite dans la circulaire du 30 juin 2008. Cependant, en l'absence de structure de gestion il peut être nécessaire de faire une proposition de répartition des volumes entre usages, afin de préparer la concertation. Si la zone d'étude est couverte par une structure de gestion, cette analyse doit plutôt lui être confiée.

Suite à cette analyse, le prestataire proposera une préfiguration de scénario de répartition du volume prélevable global, à l'échelle du sous bassin, entre les différents usages. Cette préfiguration devra tenir compte de l'ensemble du cycle hydrologique. Ce scénario de répartition n'a pas vocation à être validé in fine par le comité de pilotage, il doit servir à préparer la phase de concertation entre les usagers qui découlera de cette étude.

L'article L211-3 du code de l'environnement prévoit que l'autorité administrative peut délimiter des périmètres à l'intérieur desquels les autorisations de prélèvement d'eau pour l'irrigation sont délivrées à un organisme unique pour le compte de l'ensemble des préleveurs irrigants.

Le prestataire identifiera au sein de la zone d'étude un ou plusieurs périmètres d'organisme unique pour la gestion collective de l'irrigation. Pour la définition de ces périmètres, la logique de la ressource doit prévaloir sur celle du découpage administratif, qu'il s'agisse de la commune, du département ou de la région. Le prestataire s'appuiera pour ce travail sur les préconisations de la circulaire du 30 juin 2006 sur la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau et gestion collective des prélèvements d'irrigation (voir annexe 2).

Démarche de concertation

La concertation institutionnelle avec les représentants des parties prenantes est prévue lors des comités de pilotage (cf. 6.2).

En complément de ces comités de pilotage, le prestataire proposera également une démarche de concertation spécifique tout au long de l'étude.

En particulier, le prestataire devra rencontrer les acteurs de terrain afin de recueillir leur connaissance du bassin versant, tant pour les modalités de prélèvement que pour l'état des ressources. Cette expertise pragmatique alimentera l'analyse des phases 1 à 4. Les rencontres se feront sous forme d'entretiens individuels.

Le prestataire pourra compléter ces phases de rencontre par des ateliers de concertation réunissant les usagers, qui pourront se dérouler à des phases importantes de l'étude dans le but d'une meilleure appropriation des enjeux et des résultats par les usagers.

Le prestataire présentera la démarche de concertation en comité de pilotage pour validation.

Participation à des journées de diffusion et de restitution

L'Agence de l'Eau pourra durant l'exécution du marché organiser une ou deux journées techniques de présentation, discussion ou restitution des résultats, auxquelles le prestataire pourra être convié à intervenir.

L'Agence émettra un bon de commande pour la participation du prestataire à cette ou ces journée(s), établi sur la base du bordereau des prix unitaires joint à l'offre du prestataire et dans la limite de deux journées supplémentaires.

6- modalités d'exécution, suivi de l'étude et documents à remettre

Durée de l'étude



Déclinaison locale
du CCTP type

A préciser à fonction des données et études déjà disponibles.
En tout état de cause, la durée de l'étude ne doit pas dépasser 2 ans.
Si une campagne de jaugeage est prévue, l'étude doit couvrir une saison d'étiage.

La durée du marché est de 24 mois fermes à compter de sa notification.

A titre indicatif, l'Agence de l'Eau envisage au moment du lancement du marché la répartition suivante :

Phase 1 - caractérisation des sous bassins et aquifères et recueil de données complémentaires: 3 mois

Phase 2 - bilan des prélèvements existants et analyse de l'évolution: 4 mois

Phase 3 - impact des prélèvements et quantification des ressources existantes: 6 mois

Phase 4 - détermination des débits minimum biologiques : 6 mois

Phase 5 - détermination des volumes prélevables et des Débits d'Objectifs d'Etiage: 3 mois

Phase 6 - proposition de répartition des volumes et proposition de périmètre d'organisme unique : 2 mois

La durée de chaque phase est conforme à la proposition de calendrier de déroulement de l'étude remise par le prestataire à l'appui de son offre.

L'Agence de l'Eau attire l'attention du prestataire sur le fait que le calendrier doit être adapté aux différentes contraintes à la réalisation de l'étude (campagnes de terrain, recueil de données, démarche de concertation, etc.).

Instances

Comité de pilotage

Le comité de pilotage sera mis en place pour valider les différentes phases à partir des rapports remis par le prestataire (cf. 6.3.); il est composé, à minima, de représentants des organismes suivants :

- Agence de l'eau
- DREAL
- service police de l'eau
- conseil général
- conseil régional
- Onema
- Structure de gestion
- Chambre départementale d'agriculture
- Fédération de pêche
- Chambre de commerce et d'industrie
- Représentants des Collectivités (assainissement et eau potable)

La composition du comité de pilotage doit permettre une concertation entre les usagers sur les résultats.

Le prestataire devra participer à 5 réunions d'étape avec le comité de pilotage qui se tiendront : au lancement de l'étude et à la fin des phases 2, 3, 4 et 6 pour valider les résultats.

Le prestataire aura la charge de la rédaction des comptes rendu des comités de pilotage.

Secrétariat Technique

Le secrétariat technique permet de suivre et valider les avancements de l'étude avant proposition en comité de pilotage. Il est composé des représentants des organismes suivants :

- Agence de l'eau
- DREAL
- Service police de l'eau
- Onema

Le secrétariat technique se réunira 7 fois : au lancement de l'étude et à la fin de chaque phase, le cas échéant en préparation d'un comité de pilotage.

Le prestataire aura la charge de la rédaction des comptes rendu des secrétariats techniques.

Documents à remettre

Les documents sont à remettre aux membres du secrétariat technique et du comité de pilotage, le cas échéant, 10 jours ouvrables avant chaque réunion du secrétariat technique et/ou du comité de pilotage, prévus dans le calendrier d'exécution.

1. Le prestataire remettra un **rapport de phase à la fin de chaque phase**, en format papier pour le secrétariat technique et en format électronique pour le comité de pilotage. De plus il fournira à la fin de la phase 2 une base **de données des prélèvements existants** fondée sur le modèle proposé par l'Agence de l'Eau (cf 5. Phase 2).
2. Le prestataire remettra en format papier un **exemplaire final complet** à chacun des membres du comité de pilotage, 2 exemplaires plus un reproductible à l'agence de l'eau. Le prestataire adaptera à son étude la **charte graphique** proposée par l'agence de l'eau pour le rapport final et s'appuiera pour ce faire sur les gabarits et règles d'utilisation transmises par l'Agence de l'eau (Annexe ...).
3. Pour faciliter la compréhension des résultats par l'ensemble des acteurs locaux, le prestataire remettra des notes de synthèse et des supports de communication type « plaquette » en 500 exemplaires à la fin de la phase 3 et à la fin de l'étude. Une charte graphique pourra être mise en place par l'agence de l'eau pour ces deux livrables. A défaut, le prestataire veillera à faire valider, en amont, la structure et le graphisme des notes de synthèse et des « plaquettes » par l'agence de l'eau.
4. A la fin de l'étude, le prestataire remettra au secrétariat technique deux CD-ROM comprenant l'ensemble des livrables (données brutes, base de données, atlas cartographiques, rapports d'étape, rapport final, notes de synthèse, plaquettes, etc.) ainsi qu'un descriptif du contenu du CD-ROM.
5. Enfin, la transmission des données informatiques respectera les règles suivantes :
 - les rapports d'étape seront transmis au comité de pilotage sous format électronique via mail, ftp ou CD-ROM
 - les formats de la base de données et des livrables SIG seront compatibles avec ceux de l'Agence (Access et Arc Gis). Les cartes et données seront également transmises au format Map info, JPG, Excel et Word.
 - les formats des données brutes et tableaux récupérables devront être compatibles avec les logiciels de bureautique traditionnels.