

SIVOM DE LA VALLEE D'AULPS

MARCHE sur APPEL D'OFFRES OUVERT

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES (CCTP)**

MAITRE DE L'OUVRAGE :
SIVOM de la VALLEE d'AULPS

OBJET DU MARCHE :
**SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN
EAU POTABLE**
Lot 1 : ETABLISSEMENT DU SCHEMA

Sommaire

ARTICLE-1/.OBJET DE L'ETUDE

ARTICLE 2/.BUT DE L'ETUDE

ARTICLE 3/ PRESENTATION DU PERIMETRE DE L'ETUDE

3.1- Périmètre de l'étude

3.2- Données à collecter par le bureau d'étude

ARTICLE 4/. DEROULEMENT DE L'ETUDE

4.1- Comité de pilotage

4.2- Phase de l'étude

4.3-Réunions

ARTICLE 5/PHASE 1 -DIAGNOSTIC DE LA SITUATION EXISTANTE

5.1-Données sur l'état initial des collectivités

5.2-Inventaire du patrimoine

ARTICLE 6/PHASE 2 -EVALUATION A MOYEN ET LONG TERMES

6.1-Bilan ressources besoins en situation actuelle

6.2- Bilan ressources besoins en situation future

ARTICLE 7/PHASE 3-ELABORATION DE SCENARII ET ANALYSE

7.1-Elaboration des scénarii

7.2-Analyse technico-économiques des scénarii

ARTICLE 8/PHASE 4-DEFINITION DES ACTIONS A ENTREPRENDRE

ARTICLE 9/DOCUMENTS CONSTITUTIFS DE L'ETUDE A RENDRE

ARTICLE 1 – OBJET DE L'ETUDE

Réalisation d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable sur le territoire du Sivom de la vallée d'Aulps, maître d'ouvrage ; Le périmètre de l'étude concerne les 11 communes du syndicat : Les Gets, Morzine, Montriond, La Côte d'Arbroz, Essert-Romand, Saint Jean d'Aulps, Seytroux, Le Biot, La Baume, La Vernaz, La Forclaz. Les étapes nécessaires à l'établissement de ce document font référence au « Guide pour l'établissement d'un Cahier des Charges du Schéma Directeur d'alimentation en eau potable » établi par le Conseil Général, l'Agence de l'Eau RMC, la DDASS, la DDAF et le SDIS 74.

ARTICLE 2 – BUT DE L'ETUDE

L'étude a pour but de réaliser l'état des lieux des services AEP des 11 communes, gérés en régie directe sauf Morzine dont le service de distribution d'eau potable sur le territoire d'Avoriaz est concédé et de proposer les solutions d'améliorations techniques les mieux adaptées, à un coût économiquement supportable.

Ces solutions devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- *garantir à la population actuelle et future des solutions durables pour une alimentation en eau en quantité et en qualité suffisante, ainsi que pour les besoins de la défense contre l'incendie,*
- *optimiser la gestion des services en équilibrant les recettes et les dépenses de fonctionnement, d'investissement nouveaux et de renouvellement des équipements en place,*
- *prendre en compte cette étude dans les orientations d'urbanisme de façon à garantir une cohérence entre développement du territoire et les ressources en eau,*
- *établir un bilan hydraulique complet des réseaux.*
- *Modélisation des réseaux*
- *Proposer des solutions techniques d'utilisation rationnelle du potentiel de production de la vallée dans les périodes d'étiage sévère et de fréquentation touristique maximum pouvoir assurer un dépannage des collectivités en difficulté.*
- *Proposer un outil de travail accessible et clair à toutes les personnes susceptibles de travailler sur tous les réseaux du SIVOM sans en avoir une connaissance préalable.*
- *Proposer une évolution et une coordination intercommunale des différents service de l'eau*

L'étude doit être réalisée avec le souci de :

- *fournir aux décideurs l'information la plus large et la plus précise possible,*
- *donner une vision claire et pédagogique des programmes d'action et d'investissement, hiérarchisés et quantifiés financièrement,*
- *proposer à la collectivité les principes nécessaires à l'organisation ou l'amélioration des services d'AEP à l'échelle communale et intercommunale.,*
- *traduire l'ensemble des propositions au niveau du prix du service de l'eau.*

ARTICLE 3 – PRESENTATION DU PERIMETRE DE L'ETUDE

Le maître d'ouvrage fournira aux bureaux d'études candidats un tableau récapitulatif des questionnaires préalables à la réalisation d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable remplis par chacune des 11 communes.

Ces questionnaires permettront aux bureaux d'études de chiffrer leurs prestations et d'avoir une première vision de l'état et du niveau des équipements des collectivités concernées par le schéma directeur.

En second lieu, le bureau d'étude retenu devra collecter les données nécessaires à la réalisation du schéma directeur. La collectivité maître d'ouvrage et les 11 communes mettront à la disposition du bureau d'études toutes les données dont elles disposent.

3.1 Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude correspond à celui des 11 communes reporté sur un plan au 1/25000^{ème} joint en annexe.

3.2 Données à collecter par le bureau d'étude

Le bureau d'étude devra collecter et éventuellement **vérifier** toutes les données mise à sa disposition par les communes

3-2-1 DONNÉES TECHNIQUES

- recensement en détail du patrimoine de la collectivité (conduite ouvrages, et organes de fonctionnement, pression dans chaque réseau, altimétrie)
- présence et caractéristiques des compteurs de production et de secteurs
- historiques des débits de production des sources (à l'étiage)
- plans des réseaux et ouvrages connexes, complets ou partiels, quel que soit le support,
- études déjà réalisées sur les communes, (diagnostics de réseaux, rendements, recherche de fuites,...),
- données sur la qualité des eaux (contrôle sanitaire, études spécifiques,...) et les périmètres de protection (DUP, rapports hydrogéologiques,...),
- recensement des réseaux privés
- Inventaire des activités agricoles, artisanales, industrielles et de loisirs (neige de culture) et de leurs consommations,

- données sur les débits des ressources utilisées, les volumes prélevés, traités, distribués, consommés et facturés,
- liste des compteurs généraux avec le diamètre et l'année de pose et inventaire des compteurs particuliers
- plan de secours eau potable si existant,
- Inventaire des consommateurs sans compteurs (ouvrage communaux, fontaines etc..)
- schémas d'interconnexion

3-2-2- DONNEES ADMINISTRATIVES

- données INSEE (population sédentaire et touristique),
- données PLU,
- projets d'urbanisation,
- conventions éventuelles entre collectivités, société privée pour fourniture d'eau
- compte administratif du service - prix actuel de l'eau,
- données concernant la défense contre l'incendie : rapport du S.D.I.S. (inventaire, localisation, vérification des poteaux d'incendie), liste d'établissements à risques,
- inventaire des consommations (rôle de l'eau),
- rapport annuel sur l'eau, et la qualité des services (RPQS)
- plan partiel de situation du réseau,
- Règlement du service AEP déjà établis

Le Titulaire devra collecter les données manquantes nécessaires à la réalisation du schéma directeur.

ARTICLE 4 – DEROULEMENT DE L'ETUDE

4.1 COMITE DE PILOTAGE

Le comité de pilotage a pour rôle d'accompagner le maître d'ouvrage tout au long des différentes phases. La démarche proposée prévoit que le maître d'ouvrage associera les élus des communes, l'Agence de l'Eau, la DDASS, le Service de l'Eau du Conseil Général et le SDIS aux réflexions et au suivi de l'étude.

4.2 PHASES DE L'ETUDE

1 : diagnostic de la situation existante

2 : évaluation prospective à moyen (10 ans) et long terme (20 ans)

3 : élaboration de scénarii, études technico-économiques

4 : définition des actions à entreprendre

4.3 RÉUNIONS

Plusieurs réunions seront organisées (y/c convocations) par le Titulaire à l'initiative du maître d'ouvrage :

- une réunion de lancement,
- une réunion à l'issue des phases 2, 3 et 4,
- une réunion de présentation finale.

Soit un total de 6 réunions obligatoires.

A la demande du maître d'ouvrage, en fonction du besoin, le Titulaire pourra organiser des réunions supplémentaires. Le bureau d'étude sera tenu dans sa proposition de donner un coût forfaitaire pour chaque réunion supplémentaire.

Les comptes-rendus de chaque réunion seront rédigés par le Titulaire. Les documents nécessaires à chaque réunion devront parvenir aux membres du Comité de pilotage une semaine au préalable.

ARTICLE 5 – PHASE 1 – DIAGNOSTIC DE LA SITUATION EXISTANTE

Le bureau d'étude aura pour mission de réaliser, à partir des données collectées, un inventaire du patrimoine suivi d'un diagnostic de la situation existante, en fonction des objectifs fixés dans l'article 2 et des exigences réglementaires.

5.1 DONNÉES SUR L'ÉTAT INITIAL DES COLLECTIVITÉS ET LEURS ÉVOLUTIONS .

Cette phase est à réaliser à partir des données collectées.

- Diagnostic démographique :
 - importance de la population, variations saisonnières,
 - évolution à prévoir.
- Zones urbanisées et urbanisables :
 - cartographie des zones urbanisées et urbanisables,
 - densification de l'urbanisation (échelle minimale 1/5000ème).
- Recensement des réseaux privés et évaluation de leur devenir (quantité, qualité, sécurité,...).
- Activités industrielles, artisanales, agricoles, touristiques et évolution future. identification des gros consommateurs.
- Contexte économique et géographique.
- Organisation de la défense contre l'incendie.
- Organisation du service AEP de chaque collectivité.

5.2 INVENTAIRE DU PATRIMOINE

Cette phase est à réaliser à partir des données collectées et d'investigations complémentaires sur le terrain.

❖ **Visites des installations :**

1. les captages et les forages.

Pour chaque ouvrage de captage

- caractéristiques techniques, description des équipements, cohérence de leur utilisation, schéma des ouvrages, photographies commentées
- appréciation de l'état général
- débit d'exploitation, limites maximum et minimum
- historique des débits et débits d'étiage(mois et année de mesure)
- Fonctionnement, problèmes rencontrés, solutions apportées

2. les réservoirs

- caractéristiques générales, schéma, mètre, photographies commentées
- appréciation de l'état général ,fonctionnement, entretien.
- Volume incendie adaptation aux besoins.
- Relations entre ouvrages
- Analyses des données de marnage pendant les pointes touristiques associées aux débits d'étiage .
- Fonctionnement, problèmes rencontrés ,solutions apportées

3. Les traitements

- Type de traitement, schéma de principe, complexité technique
- Capacité du traitement, adéquation avec la consommation
- Historique de la qualité de l'eau avant et après le traitement
- Fréquences des analyses et de l'entretien
- problèmes rencontrés ,solutions apportées

4. Les canalisations

- Tableau reprenant les linéaires homogènes avec le mètre ,la nature du matériau, le diamètre, l'âge
- Les organes installés : ventouses, vannes,réducteurs de pression etc...
- Les pressions dans chaque secteur
- Les anomalies : diamètre, matériaux etc....
- Les bouclages, les linéaires de faible renouvellement, purge de fin de réseau.
- Fonctionnement, problèmes rencontrés, solutions apportées

5. Les compteurs généraux

- Localisation, vérification des caractéristiques des compteurs : marque type, âge, classe, diamètre, adéquation avec leur utilisation, validation de leur bonne installation

- Problèmes rencontrés, estimation de leur bon fonctionnement.
- **Dans le cadre de cette étude, le candidat assurera la maîtrise d'œuvre pour l'installation des compteurs à rajouter ou à changer (vétusté ou matériel inadapté) sur chaque réseau adduction et distribution selon le détail suivant :**
 - Repérage sur site des réservoirs (adduction et distribution)
 - Faisabilité selon les contraintes météorologiques, d'accessibilité, et de coût par rapport à l'importance du débit collecté.
 - Choix du matériel le mieux adapté : compteurs, débitmètre (les débitmètres seront privilégiés pour leur fiabilité ...)
 - Etablissement d'un schéma de pose, descriptif technique et détaillé à faire valider par le MO et la commune concernée.
 - Consultation des entreprises (élaboration et gestion du dossier de consultation, dépouillement et classement des offres et propositions de candidat au maître d'ouvrage)
 - Mise en route des travaux, suivi de l'entreprise et vérification de la bonne exécution.

Le nombre potentiel de compteur à installer ou à changer est repris dans le tableau de synthèse pour chaque commune; le titulaire se référera au bordereau des prix départemental pour le chiffrage.

6. **Réalisation d'un schéma d'ensemble des réseaux par commune** (faire figurer les ouvrages-réservoirs pompages ..., les conduites, Ø, année de pose, matériaux, vannes de sectionnement, poteaux d'incendie, les appareils de régulation, les vidanges et ventouse...) reportés sur le fond de plan cadastral (voir détail Art.10) et d'un schéma altimétrique, un schéma général de fonctionnement à l'échelle du SIVOM.

❖ **Analyse de la défense contre l'incendie :**

1. bilan de la conformité des poteaux d'incendie : débits disponibles, état, pressions, à partir des données du S.D.I.S.
2. adéquation du nombre de poteaux incendie par rapport aux besoins par secteur bâti.
3. Réserves d'eau naturelles et artificielles.
4. Contact avec le S.D.I.S. pour connaître ses préconisations dans chaque commune.
5. Synthétiser les résultats par UDI .

❖ Examen de la qualité de l'eau

1. Qualité de l'eau à la source
2. Qualité de l'eau distribuée
3. Evaluation des problèmes rencontrés sur la qualité et solutions à apportées

❖ Analyse du fonctionnement des réseaux

- Synthèse des bilans hydrauliques des réseaux établis dans le cadre des études diagnostiques faites par certaines collectivités (5 dont une en cours d'élaboration) indices linéaires de fuites et rendements. En l'absence d'études diagnostiques ou de bilans hydrauliques récents, détermination des volumes produits et mis en distribution.

- Enregistrements hydrauliques : réalisation d'une campagne d'enregistrements hydrauliques sur tous les points d'adduction et de distribution. Ces mesures permettront de déterminer les rendements techniques de chaque réseau et les indices linéaires de fuites. Ces mesures seront effectuées après la mise en place des équipements de comptage manquants ou défectueux sur l'adduction et la distribution (cf.art 5 de 5.2.) les mesures devront être réalisées au moins sur deux campagnes bien ciblées en « pointe hivernale » et en « période basse saison touristique ».

Une visite complète du réseau sera effectuée pour définir les opérations préalables à entreprendre pour permettre la réalisation des mesures (dégagement et/ou mise à niveau des bouches à clé et des tampons, manœuvrabilité et/ou étanchéité des vannes, installation compteurs...).

Une sectorisation des fuites sera faite par réseau. Le candidat indiquera dans son mémoire technique la/les méthodes envisagées pour réaliser ces sectorisations/pré-localisations et les moyens humains et techniques mis à disposition.

- Une localisation des fuites sera réalisée sur les secteurs présentant un indice linéaire de fuite significative, sachant que l'objectif final par UDI doit être conforme aux valeurs guides établies par l'Agence de l'Eau RMC. Le candidat indiquera dans son mémoire technique la/les méthodes envisagées pour réaliser ces recherches/localisations précises et les moyens humains et techniques mis à disposition.

- Dans le cadre de l'étude altimétrique des réseaux, le titulaire fera un diagnostic précis des pressions de service dans chaque antenne, et proposera un schéma de fonctionnement (rajout éventuel de réducteurs) pour une pression d'utilisation minimale (avec un équilibrage de pression entre les maillages de réseaux, et les mesures à mettre en œuvre en cas de modification de maillage pour les réseaux importants)

ARTICLE 6 – PHASE 2 – EVALUATION PROSPECTIVE A MOYEN ET LONG TERMES

6.1 BILAN RESSOURCES BESOINS EN SITUATION ACTUELLE

Analyse de la production :

- évolution sur les dernières années,
- évolution saisonnière.

Analyse de la consommation :

- évolution de la consommation sur les dernières années, variations saisonnières,
- structure de la consommation (abonnés domestiques, gros consommateurs, abonnés industriels, distribution à d'autres collectivités consommations non comptabilisées, écoulements permanents, ...).
- rendements primaire et technique ; indice linéaire de fuites.

Fiabilité de l'approvisionnement en eau :

- vulnérabilité de la ressource,
- diversité de la ressource,
- interconnexions existantes ou réalisables facilement
- traitements de potabilisation ou de correction physico-chimique.
- Abandon de ressources dont la pérennité n'est plus garantie.
- Etat des ressources connues non exploitées et diagnostic permettant leur possibilité d'exploitation.

Analyse de l'adéquation ressources-besoins en situation actuelle.

6.2 BILAN RESSOURCES BESOINS EN SITUATION FUTURE

Fiabilité intrinsèque pour l'AEP (identification des zones mal desservies éventuelles) et sécurité incendie.

Estimation des besoins futurs sur la base des perspectives d'évolutions démographiques, des zones urbanisables et d'autres besoins

Un ratio de 150 litres/jour/habitant est proposé. Le prestataire pourra adapter ce ratio, en fonction du contexte local, pour les besoins domestiques de la population permanente et saisonnière.

Analyse de l'adéquation ressources-besoins en situation future à moyen terme 10 ans et long terme 20 ans.

ARTICLE 7 – PHASE 3 – ELABORATION DE SCENARII ET ETUDES TECHNICO-ECONOMIQUES

7.1 ELABORATION DES SCENARII

Le Titulaire établira des scenarii pour chaque collectivité et éventuellement pour l'ensemble du Sivom ou pour des groupes de communes géographiquement proches prenant en compte les éléments suivants à partir du diagnostic établi :

- ressources, débits et volumes de stockages nécessaires à court, moyen et long terme,
- insuffisances constatées sur les réseaux actuels : sections insuffisantes, mauvais rendements, qualité des matériaux,...
- contraintes physiques du milieu (topographie, éloignement), prise en compte de la qualité des milieux aquatiques (débit réservé),
- les interconnexions : appoints, secours avec les collectivités voisines, utilisation de ressources communes : nappe du déjeuner d'ESSERT ROMAND, ressources nouvelles exploitables (état des ressources non exploitées voir § 6.1) .

Les scénarii s'appuieront vers les orientations suivantes :

A. Mesures de bonne gestion des stockages et de la distribution :

- > les mesures d'économie d'eau (bassins, écoulements permanents,...),
- > les recherches et réparations de fuites complémentaires,
- > le renouvellement des équipements (compteurs, pompes, traitement, canalisations,...),
- > l'amélioration, la protection ou l'abandon de captages,
- > la mise à niveau de la défense contre l'incendie,
- > l'organisation des services : effectifs, moyens, intercommunalité,...
- > mesure de marnage des réservoirs et télégestion,
- > une gestion des pressions minimales de fonctionnement sur tous les réseaux pour optimiser les consommations.

B. Scénarii d'évolution générale des réseaux :

- > la mobilisation éventuelle de nouvelles ressources
- > l'extension et/ou le renforcement, des équipements,
- > les traitements de correction de la qualité de l'eau,
- > les maillages,
- > le raccordement au réseau public d'habitations ou groupes d'habitations desservis par des réseaux privés,
- > la mise en œuvre d'alimentation en eau de secours (AES) et la signature des conventions avec les collectivités voisines.

7.2 ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DES SCÉNARII

Coût global des investissements nouveaux :

Il est impératif de distinguer le coût des investissements par nature de travaux :

- renouvellement du réseau (coût de la mise à neuf de l'ensemble des installations, étalé sur une période définie, environ 60 ans pour les réseaux, par exemple). Seule une étude fine du patrimoine permet d'évaluer ce coût,
- renforcement du réseau,
- maillages intercommunaux.
- stockage, projet d'extension de réseau,...

Coût de fonctionnement :

- des installations existantes ou à créer,
- des services AEP : personnel, matériel, véhicules, ...

Le coût de fonctionnement doit correspondre au coût réel d'un service de bon niveau. Il pourra être comparé au coût de service existant. Il intégrera aussi les éventuelles dépenses de fonctionnement liées aux nouveaux investissements. Cette approche sera faite au prix réel en prenant en compte la participation des communes.

La valeur du patrimoine de chaque commune sera estimée afin d'intégrer son amortissement dans les budgets annexes ; la durée d'amortissement prise pour chaque élément est la suivante

- captage : 30 ans
- réservoir : 30 ans
- canalisations : 30 ans
- génie civil : 30 ans
- station de traitement : 15 ans

sachant que la durée de bon fonctionnement pour certains de ces éléments peut être plus longue.

Impact sur le prix du service de l'eau :

Calcul de la charge financière en investissement, renouvellement et fonctionnement et incidence de cette charge sur le coût du service et impact sur le prix de l'eau, en prenant en compte les niveaux de subvention actuels..

ARTICLE 8 – PHASE 4 – DEFINITION DES ACTIONS A ENTREPRENDRE

Dans cette dernière phase le titulaire présentera les différents scénarii au comité de pilotage ainsi que l'approche technico économique.

Après validation de la proposition retenue par le maître d'ouvrage, le bureau d'études formalisera le scénario définitif qui constitue le rapport final composé des pièces suivantes :

- un mémoire explicatif et justificatif pour chaque collectivité, qui présentera les raisons des choix proposés (sécurité qualitative et quantitative),
- une analyse de la complexité de l'ensemble production distribution et adéquation avec les services humains et techniques mis en œuvre.
- un détail estimatif des coûts d'investissement, de renouvellement, de fonctionnement pour chaque commune
- un programme faisant apparaître les priorités techniques, leur hiérarchisation, et leur réalisation à court et moyen termes,
- un projet de guide d'entretien de l'ensemble des installations,
- des éléments d'orientation pour les études ultérieures à engager en fonction des choix opérés par la collectivité,
- une évaluation des conséquences en termes d'urbanisation et de développement des activités de la commune,

- un projet de rédaction ou de mise à jour des règlements d'AEP des différentes communes avec un souci de cohérence et d'harmonisation au niveau du SIVOM ;
- tout plan ou schéma nécessaire à la compréhension de la démarche.

ARTICLE 9 – DOCUMENTS CONSTITUTIFS DE L'ETUDE A RENDRE

Le Titulaire fournira, à l'ensemble des partenaires techniques et financiers, les documents suivants (dont un reproductible), en 14 exemplaires, sous format papier et CD-ROM aux formats doc et pdf.

- les rapports de synthèse à l'issue de chaque phase,
- un schéma des réseaux de chaque commune reporté sur fond cadastral ainsi qu'un schéma d'ensemble faisant apparaître les maillages possible, comprenant les ouvrages structurants (captages, forages, réservoirs, canalisations) et les principaux appareils de fontainerie (robinets-vannes, réducteurs de pression, ventouses, PI,...)
- un schéma synoptique pour chaque commune du fonctionnement du réseau mentionnant les altitudes des ouvrages, les principaux appareils de régulation et les différentes zones de production
- le rapport final reprenant un document de synthèse du patrimoine par commune,
- les données techniques et administratives prévues au paragraphe 3.2 de l'article 3
- la rédaction d'une synthèse pouvant être utilisée par la commune dans les annexes sanitaires du PLU.
- le coût détaillé des prestations effectuées pour chaque commune en fonction du temps passé, du volume disponible d'informations récentes et fiables : plans à jour et précis, diagnostics récents , et coût de pose des compteurs supplémentaires.
- Un modèle de "rapport annuel du Maire sur la qualité et prix du service de l'eau"(RPQS) avec les indicateurs à jour et renseignés pour l'/les années de l'étude(2010 et 2011 le cas échéant).

A

Le

Signature du candidat,