

DEPARTEMENT DU GARD

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU POTABLE DU PONT-DU-GARD

ARGILLIERS – CASTILLON DU GARD – SAINT HILAIRE D'OZILHAN – VERS PONT DU GARD

Mairie de Castillon – 30210 CASTILLON DU GARD

**REALISATION DU SCHEMA D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
A REALISER SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Dressé le 12 mars 2019



Siège social : 4 rue de la Bergerie - 30100 ALES
Tél : 04 66 54 23 40 - Fax : 04 66 54 23 44 - ales@rci-inge.com

Agence : 10 rue Vaucanson - 07200 AUBENAS
Tél : 04 75 89 97 50 - Fax : 04 75 89 97 59 - aubenas@rci-inge.com

**DETAIL ESTIMATIF
VALANT BORDEREAU DES PRIX**

EP/ER



16.036

1. Phase 1 - ETAT DES LIEUX PRELIMINAIRE

AEP 1.01	Réunion de démarrage sur la zone d'étude Support de présentation - Présentation et animation - Rédaction et envoi d'un compte-rendu au comité de suivi sous format .pdf	Unité		1	
AEP 1.02	Plans et inventaires informatisés des réseaux d'eaux usées conformes à la législation en cours Collecte des données existantes - Terrain - Plans - Inventaire des canalisations	km		85	

- Plans et inventaires conformes aux exigences légales récentes et en particulier :
 - * de l'Article 161 de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 (dite "Grenelle 2")
 - * du Décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement
 - * du Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution
- Localisation et inventaire des canalisations : année ou à défaut période de pose, matériaux, diamètres, gravitaire ou refoulement
- Localisation des ouvrages : production d'eau potable, réservoirs, postes de refoulement et surpresseurs, dessableurs
- Localisation des équipements des réseaux d'eau potable : compteurs généraux, traitements, régulateurs de pression ou de débit, vannes de sectionnement, bouches et poteaux d'incendie, purges, vidanges, ventouses
- Localisation des lieux caractéristiques de la collectivité : hameaux, quartiers, secteurs particuliers, très gros consommateurs, achats / ventes en gros
- Repérages par des n°, symboles, nomenclatures et couleurs adaptées

AEP 1.03	Synoptiques informatisés des réseaux d'eau potable Vue en plan + profil	Forfait		1	
---------------------	---	---------	--	---	--

- Principales canalisations (gravitaire ou refoulement)
- Principaux ouvrages et équipements des réseaux d'eau potable, points de prélèvements aux milieux naturels
- Noms des zones desservies
- Vue en plan schématique sur fond IGN 1/25000è
- Profil schématique avec cotation IGN 1/25000è des points hauts et points bas
- Il n'est pas demandé de levé de géomètre

AEP 1.04	Inventaire informatisé des ouvrages (Ouvrages de production d'eau potable, réservoirs et bâches de reprises, gros postes de reprise, traitements avec bâtiments, dessableurs) Collecte des données existantes - Terrain - Vérification du dimensionnement - Synoptique informatisé - Fiche descriptive avec les photos nécessaires	Fiche		4	
---------------------	---	-------	--	---	--

- **Collecte des données existantes**
 - * Documents disponibles sur les réseaux et ouvrages (plans, cartes, inventaires, synoptiques, récolements,...)
 - * Données disponibles (collectivité, gestionnaire, autosurveillance, ...)
 - * Etudes disponibles
- **Visite avec vérification du dimensionnement de l'ouvrage**
 - * Vérification du dimensionnement et des caractéristiques de l'ouvrage existant (détaillé par éléments si besoin) : ensemble des cotes, sections et volumes de tous les réservoirs et bâches, puissance des pompes, dimensionnement/capacité des équipements particuliers,...
 - * Calcul des capacités production et/ou de stockage pour chacun de ces éléments selon les normes actuelles
- **Synoptique informatisé : croquis 3D de l'ouvrage (+ coupes et vues en plan si nécessaire)**
- **Réalisation de la fiche descriptive avec photos**

N° Désignation

Unité Prix
 €HT Quantité
 unitaire estimée
 Prix
 €HT
 total

- * N° figurant sur les plans des réseaux d'eau potable
- * Localisation (adresse, extrait de plan cadastral)
- * Fonction, caractéristiques, dimensions, capacités, équipements
- * Canalisations raccordées (diamètre, matériau, date de pose ou à défaut période, cotes des fils d'eau par rapport au TN)
- * Photographie(s) nécessaires (localisation, gros plan, détails, problèmes,...)
- * Appréciation de l'état, dysfonctionnements observés
- * Incidence des problèmes sur les milieux naturels
- * Il n'est demandé ni levé de géomètre, ni de levé GPS, ni de triangulation

AEP 1.05	Inventaire informatisé des équipements des réseaux d'eau potable (traitements sans bâtiment, compteurs généraux, surpresseurs, régulateurs de pression ou de débit, vannes de sectionnement, poteaux et bouches d'incendie, purges, vidanges, ventouses, télésurveillance) Collecte des données existantes - Terrain - Fiche descriptive avec les photos nécessaires	Fiche		551	
---------------------	---	--------------	--	------------	--

- Collecte des données existantes

- * Documents disponibles sur les réseaux et ouvrages (plans, cartes, inventaires, synoptiques, récolements,...)
- * Données disponibles (collectivité, gestionnaire, autosurveillance, ...)
- * Etudes disponibles

- Visite in-situ

- Réalisation de la fiche descriptive avec photos

- * N° figurant sur les plans des réseaux d'eau potable
- * Localisation (adresse, extrait de plan cadastral)
- * Fonction, caractéristiques, dimensions, capacités, équipements
- * Canalisations raccordées (diamètre, matériau, date de pose ou à défaut période, cotes des fils d'eau par rapport au TN)
- * Photographie(s) nécessaires (localisation, gros plan, détails, problèmes,...)
- * Appréciation de l'état, dysfonctionnements observés
- * Incidence des problèmes sur les milieux naturels
- * Il n'est demandé ni levé de géomètre, ni de levé GPS, ni de triangulation

AEP 1.06	Levé XYZ au GPS précision centimétrique des ouvrages et équipements (un point représentatif par site) Compléments topographiques dans les zones non couvertes par le GPS	Fiche		555	
AEP 1.07	Location d'un tractopelle avec chauffeur pour effectuer un sondage de repérage de canalisations	Jour		PM	
AEP 1.08	Inventaire informatisé des compteurs et branchements des particuliers (à partir des données collectées par les gestionnaires)	Fiche		2 560	

- Informatisation des données collectées par les gestionnaires et fournies au bureau d'études sous la forme d'un tableau papier (nature, âge / date ou période de pose, n° de série des compteurs, branchements en plomb)
- Estimation des volumes sous-comptés en fonction de l'âge du parc
- Etablissement d'un programme pluriannuel de remplacement des compteurs anciens et des branchements en plomb avec estimation des coûts
- Analyse financière sommaire en fonction des volumes sous-comptés et des frais de renouvellement
- Il n'est pas demandé de visite de terrain

AEP 1.09	Plan de localisation des fuites et des mesures Dysfonctionnements des réseaux d'eau potable - Sectorisation des fuites - Recherche fine des fuites	Forfait		1	
---------------------	--	----------------	--	----------	--

- Informations déjà collectées
- Localisation des investigations de terrain à réaliser en Phase 2

AEP 1.10	Tests de communication GSM et radio entre les futurs emplacements de télésurveillance - Proposition de solutions	Forfait		1	
---------------------	---	----------------	--	----------	--

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<p>- Réalisation de tests de communication GSM et radio par une entreprise compétente</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tests entre l'ensemble des emplacements envisagés pour l'équipement en télésurveillance dans le cadre de l'étude (et ultérieurement si cela est envisagé) * Simulation de l'ajout de quelques antennes relais * L'objectif sera de trouver la meilleure solution technique et économique, tout en privilégiant si possible les ondes radio <p>- Rendu / Proposition de solutions</p> <ul style="list-style-type: none"> * Etat des lieux : plan, description des tests réalisés, conditions de réalisation (temps, végétation), équipements disponibles (téléphone, électricité, câbles, télésurveillance,...) et résultats (niveaux de réception, commentaires) * Proposition de solutions envisageables : descriptions, synoptiques avec ensemble des sites et types de liaisons, matériel à poser pour chaque site 				

AEP 1.11	<p>Maîtrise d'œuvre des travaux à réaliser dans le cadre de l'étude AVP - PRO - ACT - VISA - DET - AOR</p> <p>Travaux à réaliser à ses frais par la collectivité pour la recherche des fuites</p>	Forfait		1	
---------------------	--	----------------	--	----------	--

- La mission comprendra les prestations de maîtrise d'œuvre suivantes :

- * AVP : Avant projet
- * PRO : Projet
- * ACT : Assistance à la passation des contrats de travaux
- * VISA : Visa des études d'exécution
- * DET : Direction de l'exécution des travaux
- * AOR : Assistance au maître d'ouvrage pour les opérations de réception

- Compte-tenu de la nature des travaux, les phases AVP-PRO-ACT et VISA-DET-AOR pourront être fusionnées, sous réserve du respect de la législation

- Certains points (non exhaustifs) de ces missions sont précisés ci-après

- L'état des lieux de la télésurveillance est rémunéré au prix Etat des lieux "Gestion quotidienne"

- AVP-PRO-ACT : Propositions pour les travaux à réaliser dans le cadre de l'étude pour la recherche de fuites

Une version provisoire du DCE devra être soumise à la collectivité et son AMO

- * Poses ou remplacements de compteurs généraux
 - * Poses ou remplacements de vannes de sectorisation
 - * Poses de colliers de prise en charge
 - * Travaux annexes éventuels (création ou aménagements de regards, maçonnerie, plomberie,...)
 - * Réparations ponctuelles de fuites durant la recherche
 - * Télésurveillance des compteurs existants et nouvellement posés
 - * Programmation de la télésurveillance : données des compteurs, données déjà télésurveillées, autres informations intéressantes (production, remplissage des réservoirs, niveau des nappes, qualité et traitement, pannes, hors-gel,...)
 - * Fourniture et installation du matériel informatique (PC, modems, logiciels,...)
 - * Configuration du rendu final (tableaux de données, graphes, alarmes sur portables, alertes sur PC,...)
 - * Programmmations du logiciel (une provisoire pendant l'étude correspondant aux besoins du Schéma directeur et une définitive)
 - * Mise en service et formation du personnel
 - * Fourniture d'un synoptique de la télésurveillance (fond schématique avec les ouvrages et sites télésurveillés, données collectées et modes de transmission)
- AVP-PRO-ACT : Estimatif sommaire des coûts et comparaison avec le budget disponible**
- AVP-PRO-ACT = DCE : Pièces administratives**
- * Avis d'appel public à la concurrence
 - * Règlement de la consultation
 - * Acte d'engagement
 - * CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières)

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<p>- AVP-PRO-ACT = DCE : CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières)</p> <p>* Texte avec spécifications techniques pour le matériel, la maçonnerie, la plomberie, la sécurité du chantier, la télésurveillance,...</p> <p>* Fiches descriptives détaillées par secteurs et par thèmes, avec intitulés des prestations à réaliser, n° des prix correspondant à ceux du BPU et du Plan général de localisation, extrait du plan des réseaux, photo de l'emplacement, travail à effectuer, caractéristiques du matériel,... (ces fiches pourront être sur le modèle des fiches ouvrages ou équipements décrites par ailleurs)</p> <p>- AVP-PRO-ACT = DCE : Plan général de localisation des travaux</p> <p>* Plan général de localisation des travaux en format A3 maximum (pour des raisons de commodité de reproduction et de transmission aux entreprises)</p> <p>* Intitulé des prestations à réaliser et n° des prix correspondant à ceux du BPU et du CCTP</p> <p>- AVP-PRO-ACT = DCE : BPU (Bordereau des prix unitaires avec détail estimatif)</p> <p>* BPU détaillé par secteurs et par thèmes</p> <p>* Intitulés des prestations à réaliser et n° des prix correspondant à ceux du CCTP et du Plan général de localisation</p> <p>* Prix séparant bien la fourniture et la pose du matériel, les travaux de maçonnerie et les prestations liées à la mise en place de la télésurveillance (configuration du rendu final, 2 programmations du logiciel, mise en service et formation du personnel)</p> <p>- AVP-PRO-ACT : Estimatif détaillé des coûts sur la base du BPU avec prix unitaires</p> <p>- AVP-PRO-ACT : Rédaction d'un rapport d'analyse des offres</p> <p>- 3 réunions sont incluses dans le présent prix</p> <p>* Réunion d'attribution de la consultation pour les travaux (présentation du rapport d'analyse des offres) : ACT</p> <p>* Réunion de démarrage du chantier avec l'entreprise chargée des travaux : DET</p> <p>* Réunion de réception du chantier avec l'entreprise chargée des travaux : AOR</p> <p>* Rédaction et envoi d'un compte-rendu pour chaque réunion</p> <p>* La présentation du projet de DCE sera faite dans le cadre de la réunion de fin de Phase 1 du Schéma directeur (pas de réunion spécifique)</p> <p>* Les éventuelles réunions supplémentaires seront rémunérées au prix "Réunion de fin de Phase sur la zone d'étude"</p>				
AEP 1.12	<p>Report sur les plans des réseaux de l'ensemble des informations figurant aux documents d'urbanisme</p> <p>Zonage, servitudes, réservations,... sur POS/PLU/carte communale</p>	Forfait		1	
AEP 1.13	<p>Carte du Zonage actuel de l'alimentation en eau potable et de l'urbanisme</p> <p>Zonage actuel - Urbanisme actuel et projet - Visites à réaliser en Phase 2</p> <p>- Zone desservie</p> <p>* Secteurs desservis raccordés</p> <p>* Secteurs non desservis raccordables</p> <p>- Zone non desservie</p> <p>* Secteurs maintenus en non desservis à terme</p> <p>* Secteurs desservis à terme</p> <p>* Secteurs desservis à terme par un réseau public de proximité à créer</p> <p>- Synthèse des documents d'urbanisme</p> <p>* Zonage du document d'urbanisme en vigueur</p> <p>* Projet de zonage si un nouveau document est en cours d'étude</p> <p>* Secteurs éventuellement constructibles à court ou moyen termes</p> <p>- Visites éventuelles des alimentations en eau potables privées</p>	Forfait		1	

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
AEP 1.14	Réunion de fin de Phase sur la zone d'étude Support de présentation - Présentation et animation - Rédaction et envoi d'un compte-rendu au comité de suivi sous format .pdf	Unité		1	

- Validation de la zone d'étude (secteurs "urbanisable à terme")
- Ajustement et localisation des investigations de terrain à réaliser en Phase 2 (campagne de mesures en continu sur les réseaux d'eau potable, recherches des fuites par sectorisation, modélisation informatique des réseaux d'eau potable, recherches des fuites par corrélation acoustique, visites des alimentations en eau potables privées)
- Présentation des premières conclusions sur la collectivité
- * Enjeux locaux du schéma directeur
- * Démographie actuelle et future et projets d'urbanisme
- * Diagnostic préliminaire des infrastructures
- * Comparaison des besoins futurs et des infrastructures actuelles (ébauche du bilan besoins / ressources)

Total Phase 1	
----------------------	--

2. Phase 2 – ETAT DES LIEUX COMPLEMENTAIRE

AEP 2.01	Exploitation toute la durée de l'étude des résultats de la télésurveillance des débits sur un compteur déjà équipé (ou équipé définitivement durant l'étude) Débits nocturnes - Volumes journaliers et mensuels - Variations été/hiver	Point		20	
-------------	---	-------	--	----	--

- Exploitation des résultats de la télésurveillance des débits d'un compteur de sectorisation déjà équipé (ou qui sera équipé en cours de Schéma directeur)
- Période de suivi : depuis les premières données disponibles et jusqu'à la fin du Schéma directeur
- Collecte, suivi et exploitation des données télésurveillées
- Comparaison avec les résultats des sectorisations nocturnes et des recherches fines de fuites

AEP 2.02	Equipped d'un compteur général existant avec une tête émettrice à enregistrement permanent pour la mesure en continu des débits	Point		PM	
-------------	--	-------	--	----	--

- Fourniture, amenée, pose et replis du matériel nécessaire

AEP 2.03	Mesures en continu des débits au niveau d'un compteur général déjà équipé d'une tête émettrice à enregistrement permanent Contrôle périodique des équipements - Exploitation des résultats Fiche descriptive des mesures avec photos	Mois		PM	
-------------	---	------	--	----	--

AEP 2.04	Equipped d'un réservoir ou d'une bâche de reprise pour la mesure en continu du niveau de remplissage	Point		PM	
-------------	---	-------	--	----	--

- Fourniture, amenée, pose et replis du matériel nécessaire

AEP 2.05	Mesure en continu du niveau de remplissage d'un réservoir ou d'une bâche de reprise déjà équipé Contrôle périodique des équipements - Exploitation des résultats Fiche descriptive des mesures avec photos	Mois		PM	
-------------	---	------	--	----	--

AEP 2.06	Sectorisation et mesures nocturnes des fuites (un forfait = un examen de l'intégralité des réseaux d'eau potable) Participation d'un gestionnaire	Forfait		1	
-------------	--	---------	--	---	--

- Fourniture, amenée, pose et replis du matériel nécessaire
- Visite nocturne de l'intégralité des réseaux d'eau potable
- Mesures de débits de fuite par tronçon
- Les tronçons retenus devront être suffisamment petits pour permettre une exploitation ultérieure des résultats et en particulier la recherche de fuites ; à titre indicatif on retiendra une longueur minimum de tronçons de 500 m en centre ville ou village et 1000 m en dehors

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
AEP 2.07	Installation du matériel de recherches fines des fuites (par corrélation acoustique ou toute autre méthode efficace) - Fourniture, amenée, pose et replis du matériel nécessaire	Forfait		1	
AEP 2.08	Recherches fines des fuites hors installation du matériel (par corrélation acoustique ou toute autre méthode efficace) - Recherche sur les secteurs étant apparus les plus fuyards lors des investigations préliminaires	km		20	
AEP 2.09	Sectorisation et mesures nocturnes des fuites après réparation Un forfait d'une nuit pour un examen ciblé de l'intégralité des réseaux d'eau potable Participation d'un gestionnaire - Fourniture, amenée, pose et replis du matériel nécessaire - Visite nocturne de l'intégralité des réseaux d'eau potable - Mesures de débits de fuite par tronçon - Les tronçons retenus devront être suffisamment petits pour permettre une exploitation ultérieure des résultats et en particulier la recherche de fuites ; à titre indicatif on retiendra une longueur minimum de tronçons de 500 m en centre ville ou village et 1000 m en dehors	Forfait		1	
AEP 2.10	Modélisation informatique de tout ou partie des réseaux d'eau potable Fourniture des courbes de calage du modèle - Relevés altimétriques sur la base des cartes IGN et/ou de mesures à l'altimètre (il n'est pas demandé de levés de géomètre) - Construction d'un modèle informatique sur un logiciel approprié - Proposition d'hypothèses de calcul - Calage été/hiver du modèle à l'aide des relevés de terrains disponibles et/ou effectués (les courbes de calage devront être fournies) - Simulations en situation actuelle (débits, pressions, vitesses, incidences des ouvrages et équipements)	km		85	
AEP 2.11	Plus-value au prix précédent pour la modélisation informatique de la défense incendie - Adaptation d'un modèle informatique déjà construit sur un logiciel approprié - Calage du modèle à l'aide des relevés de terrains disponibles et/ou effectués - Simulations en situation actuelle	Forfait		1	
AEP 2.12	Mesure ponctuelle de la pression statique en un point des réseaux d'eau potable	Unité		43	
AEP 2.13	Mesure ponctuelle de la pression dynamique en un point des réseaux d'eau potable	Unité		43	
AEP 2.14	Equipped d'un point des réseaux d'eau potable pour la mesure en continu de la pression - Fourniture, amenée, pose et replis du matériel nécessaire	Point		9	
AEP 2.15	Mesure en continu sur 10 jours de la pression en un point des réseaux d'eau potable déjà équipé	Forfait		9	
AEP 2.16	Visite d'un dispositif d'alimentation en eau potable privé pour des usagers non raccordés aux réseaux Collecte des données existantes, terrain, fiche descriptive avec les photos nécessaires (une fiche = une ressource avec une ou plusieurs habitations) - Localisation (adresse du dispositif, coordonnées du propriétaire et du locataire, extrait de plan cadastral) - Situation administrative de la ressource : procédure d'autorisation ou non - Usages : mono ou multi familial, établissements recevant du public, entreprises, activités agro-alimentaires, ... - Ouvrages et équipements du dispositif (captages, réservoirs et traitements) : fonction, caractéristiques, dimensions - Schéma : report des ouvrages, équipements et réseaux sur plan cadastral - Photographie(s) nécessaires (localisation, gros plan, détails, problèmes,...)	Fiche		2	

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> - Appréciation de l'état, dysfonctionnements observés - Estimations sommaires du débit des ressources exploitées et des trop-pleins - Nombre d'habitations et d'habitants concernés (permanents et pointe) - Estimation des besoins (permanents et pointe), problèmes quantitatifs, incidence sur les milieux naturels - Estimation de la qualité des ressources, exploitation des données existantes, problèmes de qualité - Travaux à réaliser, projets, demandes de raccordement,... - Il n'est pas demandé de mesures ni de levé de géomètre 				
AEP 2.17	Visite-diagnostic "économies d'eau" d'une installation (publique ou privée) Collecte des données existantes - Terrain - Fiche descriptive avec les photos nécessaires	Unité		10	
	<p>- Installations susceptibles d'être concernées (une * = une visite payée)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Un équipement sportif (un stade, un gymnase, une piscine,...), y compris les vestiaires * Une école, un groupe scolaire, un collège, un lycée * Ensemble des espaces verts de la collectivité * Un établissement du type : maison de retraite, usine, élevage, camping,... * Ensemble des bâtiments et équipements publics de la collectivité, non énumérés ci-dessus (salles des fêtes + WC publics + cimetières + bornes incendie + chasses d'eau sur les réseaux d'eaux usées + fontaines + autres bâtiments communaux) <p>- Visite</p> <ul style="list-style-type: none"> * Localisation (adresse de l'installation, coordonnées du propriétaire et du locataire, extrait de plan cadastral) - Nature et importance de l'installation * Diagnostics des points de prélèvements (nature et fonction, localisation, matériel utilisé, dysfonctionnements) * Bilans des consommations sur 3 ans (analyse des factures et autres mesures disponibles (notamment débit nocturne si mesurable), volumes consommés) * Estimation des volumes perdus et/ou "économisables" en fonction des ratios types de consommation pour ce type d'activités et des données collectées <p>- Proposition et chiffrage d'actions</p> <ul style="list-style-type: none"> * Actions préconisées : recherches de fuites, réparations,... * Estimation de l'efficacité des actions proposés * Coûts des actions : chiffrages des investissements à réaliser, montant financier des m3 économisés, durées d'amortissement des investissements 				
AEP 2.18	Etude par un hydrogéologue des ressources en eau potentielles	Forfait		SO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées - Analyse des données, mesures, documents, études et autres informations disponibles et en particulier : forages du secteur (y compris les abandonnés ou essais de forages), pompages d'essai, données piézométriques, rapports d'hydrogéologues (notamment concernant des DUP), cartes géologiques, secteurs potentiels indiqués par les élus,... - Pour chaque site potentiel : description hydrogéologique du site, localisation optimale pour trouver de l'eau, estimation des débits potentiels, problèmes de qualité éventuels (compte-tenu de la nature géologique) - Synthèse - Participation de l'hydrogéologue à la réunion de fin de Phase 2 - Il n'est pas demandé de mesures de terrain, ni de débit ni de qualité 				
AEP 2.19	Etat des lieux "Aspects environnementaux"	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Objectifs et méthodologie 				

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> * Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées * Caractéristiques de la collectivité, ouvrages, équipements, fonctionnement * Bilan des données, mesures, documents, études et autres informations collectées (éléments déjà disponibles et investigations de terrain durant l'étude) * Synthèse des contraintes et éléments importants pour le Schéma directeur * Tableau récapitulatif des dysfonctionnements observés avec hiérarchisation des priorités en fonction de leurs incidences, notamment sur les milieux naturels <p>- Contexte général</p> <ul style="list-style-type: none"> * Localisation de la zone d'étude * Contexte climatique et pluviométrique * Contexte géologique, hydrogéologique, et pédologique <p>- Milieux naturels et hydrographie</p> <ul style="list-style-type: none"> * Réseau hydrographique, bassins versants, zones inondables, débits caractéristiques * Masses d'eaux concernées, quelles soient de surface ou souterraines * Autres milieux naturels intéressants * Mesures de débits et de qualité disponibles <p>- Contexte réglementaire et contenu des documents cadres du bassin versant</p> <ul style="list-style-type: none"> * Recensement des documents référence existants : DCE, SDAGE, SAGE, contrat de rivière, plan de gestion concertée des ressources ou des étiages, études de caractérisation des débits, DUP des captages du secteur d'étude, SCoT, ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, ENS,... * Analyse et synthèse de ces documents * Objectifs de débits et de qualité existants * Synthèse des contraintes à prendre en compte dans l'étude <p>- Usages de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> * Prélèvements d'eau potable publics et privés * Périmètres de protection sur la zone d'étude et réglementations liées * Pompages agricoles et industriels * Gros consommateurs / préleveurs et activités exercées * Activités touristiques et sportives, baignades, pêche et qualité piscicole,... <p>- Etablissements potentiellement polluants</p> <ul style="list-style-type: none"> * Industriels ou assimilés, artisans, caves, élevages, restaurants, campings, ... * Assainissement collectif ou non collectif 				

AEP	Etat des lieux "Urbanisme et démographie"	Forfait		1	
------------	--	----------------	--	----------	--

- Objectifs et méthodologie

- * Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées
- * Caractéristiques de la collectivité, ouvrages, équipements, fonctionnement
- * Bilan des données, mesures, documents, études et autres informations collectées (éléments déjà disponibles et investigations de terrain durant l'étude)
- * Synthèse des contraintes et éléments importants pour le Schéma directeur
- * Tableau récapitulatif des dysfonctionnements observés avec hiérarchisation des priorités en fonction de leurs incidences, notamment sur les milieux naturels

- Document d'urbanisme en vigueur et en projet

- * Descriptif de l'habitat par quartiers et/ou hameaux
- * Secteurs raccordés ou non aux réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement
- * Synthèse du document d'urbanisme en vigueur et en projet (POS, MARNU, carte communale, PLU)
- * Secteurs "urbanisables à terme" : zones actuellement urbanisées, zones constructibles et projets d'extension de la zone constructible

- Population permanente : Historique - Situation actuelle - Analyse prospective selon plusieurs méthodes

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> * Historique des recensements passés et estimation de la situation actuelle (population et nombre d'habitations) * Analyse démographique prospective selon plusieurs méthodes : prolongation des courbes INSEE, taux du SCoT, analyse locale (examen du PLU/POS, constructions possibles parcelle par parcelle, logements vacants), souhait des élus,... * Choix d'un scénario pour le futur (échéances +15/20 ans et +30/40 ans) <p>- Population saisonnière : Situation actuelle - Analyse prospective</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nombres d'habitations saisonnières (actuel et futur) * Tourisme et capacités d'accueil (actuel et futur) : hôtels, campings, gîtes,... * Migrations journalières (écoles, zones d'activités,...) <p>- Bilans des populations, habitations et activités : Eté / hiver - Actuel / futur (échéances +15/20 ans et +30/40 ans)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Bilans des populations, habitations et activités : été / hiver et actuel / futur (échéances +15/20 ans et +30/40 ans) * Ventilation des bilans par thèmes (population résidentielle, logements vacants, capacités d'accueil touristique, activités spécifiques,...) * Ventilation des bilans par secteurs si nécessaire (selon si raccordés ou non aux réseaux d'alimentation en eau potable) 				

AEP 2.21	Etat des lieux "Ouvrages et équipements" Inventaires - Fonctionnement et diagnostics de terrain - Vérification des dimensionnements	Forfait		1	
---------------------	---	----------------	--	----------	--

- Objectifs et méthodologie

- * Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées
- * Caractéristiques de la collectivité, ouvrages, équipements, fonctionnement
- * Bilan des données, mesures, documents, études et autres informations collectées (éléments déjà disponibles et investigations de terrain durant l'étude)
- * Synthèse des contraintes et éléments importants pour le Schéma directeur
- * Tableau récapitulatif des dysfonctionnements observés avec hiérarchisation des priorités en fonction de leurs incidences, notamment sur les milieux naturels

- Bilan des inventaires réalisés : Ouvrages de production - Ouvrages de traitement - Réservoirs et refoulements - Réseaux (canalisations et équipements)

- * Bilans des inventaires des ouvrages et équipements sous la forme de tableaux de synthèses par thème
- * Inventaires complets dans le "Dossier technique des installations" et/ou dans les "Annexes au rapport d'études"

- Descriptif du fonctionnement des infrastructures et premiers diagnostics de terrain

- * Descriptif du fonctionnement des infrastructures (ouvrages et équipements)
- * Premiers diagnostics issues des visites in-situ sur les infrastructures : état, génie-civil, équipements de mesures et de télésurveillance, bon ou mauvais fonctionnement, cohérence des dimensionnements, équipements présents et manquants, entretien, problèmes de gestion quotidienne,...
- * Il s'agit dans ce prix d'un bilan de terrain, l'exploitation des résultats concernant les infrastructures (qualité et quantité) sera réalisée dans les prix suivants

- Vérification des dimensionnements des infrastructures

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> * Vérification des dimensionnements des infrastructures (ouvrages et équipements) et comparaison avec les capacités théoriques * Capacités de production (ressources et autorisations de pompage) * Capacités de pompage (ouvrages de production et postes de refoulement ou surpresseurs) * Capacités de stockage et incidences des réserves incendie (réservoirs et bête de reprise) * Capacités des réseaux (adéquations des diamètres des canalisations et des pressions aux points hauts/bas) * Résultats de la modélisation informatique 				

AEP	Etat des lieux "Aspects quantitatifs"			1	
2.22	Production/consommation actuelles et futures – Economies d'eau - Recherche de fuites - Sécurisation	Forfait			

- Objectifs et méthodologie

- * Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées
- * Caractéristiques de la collectivité, ouvrages, équipements, fonctionnement
- * Bilan des données, mesures, documents, études et autres informations collectées (éléments déjà disponibles et investigations de terrain durant l'étude)
- * Synthèse des contraintes et éléments importants pour le Schéma directeur
- * Tableau récapitulatif des dysfonctionnements observés avec hiérarchisation des priorités en fonction de leurs incidences, notamment sur les milieux naturels

- Analyse des données de production et de consommation (par réseaux - sur 10 ans)

- * Analyse des volumes produits et consommés sur 10 ans (5 ans dans le cas où les données disponibles ne sont pas déjà informatisées) : rôles de l'eau, données de production, débits par secteurs,...
- * Nombre d'abonnés à l'alimentation en eau potable
- * Taux de raccordement (en nombre d'habitations et d'habitants)
- * Indices linéaires de consommation (ILC)
- * Répartitions selon les usages (domestiques, publics, industriels) et les tranches de consommation
- * Ratios de consommations (avec et sans les gros consommateurs) : m³/j/hab., m³/an/abo,...
- * Répartition selon les saisons des consommations : moyennes été/hiver, coefficients de pointes mensuel, journalier, horaire
- * Répartition selon les secteurs (quartiers, hameaux) si nécessaire

- Economies d'eau : Analyse des consommations publiques - Gros consommateurs privés

- * Réunion avec les responsables techniques de la collectivité
- * Inventaire des installations publiques : équipements sportifs (stades et vestiaires, gymnases, piscine), écoles, espaces verts, campings municipaux, piscines, salles des fêtes, WC publics, cimetières, bornes incendie, chasses d'eau sur les réseaux d'eaux usées, fontaines, autres bâtiments communaux
- * Inventaires des gros consommateurs (types d'activités et d'installations)
- * Intégration des résultats des éventuelles visites-diagnostic "économies d'eau" si certaines ont été réalisées dans le cadre de l'étude
- * Analyse des consommations pour les abonnés "standards" (particuliers non gros consommateurs) et des gains potentiels éventuels
- * Estimation des volumes perdus et/ou "économisables" en fonction des ratios types et des données collectées
- * Incidence potentielle du prix de l'eau et des modes de tarifications

- Estimation des fuites et volumes non comptabilisés (par réseaux - sur 10 ans)

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
----	-------------	-------	-------------------------	---------------------	----------------------

- * Estimation des volumes de fuites à partir des volumes produits et consommés sur 10 ans (5 ans dans le cas où les données disponibles ne sont pas déjà informatisées) : rôles de l'eau, données de production, débits par secteurs,...
- * Analyse du parc compteur : nombre par classes d'âge et sous-comptages
- * Inventaire des volumes de services et des volumes non facturés (lavage des réservoirs, pompiers, arrosages, fontaines, lavage des rues, bâtiments sans compteurs, bornes agricoles,...)
- * Estimation des volumes non comptabilisés : volumes de services, absences de compteurs, sous-comptage du parc compteur,...
- * Rendements bruts et nets
- * Indices linéaires de volumes non comptabilisés (ILVNC) et Indices de pertes linéaires (IPL)
- * Répartitions selon les secteurs
- * Collecte des données de la collectivité concernant les réparations de fuites des dernières années : bilan et cartographie des interventions (sur 10 ans, moins si les informations ne sont pas disponibles)

- Résultats de la campagne de recherche de fuites

- * Résultats de la campagne de recherche de fuites menée durant le Schéma directeur : campagne de mesures en continu sur les réseaux d'eau potable, recherches des fuites par sectorisation, recherches des fuites par corrélation acoustique
- * Rendements bruts et nets
- * Indices linéaires de volumes non comptabilisés (ILVNC) et Indices de pertes linéaires (IPL)
- * Répartitions selon les secteurs
- * Recoupement avec les résultats issus de l'analyse des rôles de l'eau et des données de production
- * La cartographie ("Plan de localisation des fuites et des mesures") est rémunérée par ailleurs

- Bilan historisé des fuites et des rendements

- * Valeurs pour les années précédant l'étude (rôles de l'eau et données de production)
- * Valeurs après les premières reconnaissances de terrain
- * Valeurs après les poses de compteurs (premiers résultats de la télésurveillance)
- * Valeurs après les premières sectorisations nocturnes des fuites
- * Valeurs après la recherche fine des fuites et leurs réparations
- * Valeurs après les sectorisations nocturnes des fuites après réparation des fuites
- * Valeurs à la fin de l'étude (sur la base de la télésurveillance)

- Sécurisation de l'approvisionnement

- * Niveau de protection et de vulnérabilité des ressources
- * Structuration des infrastructures de la collectivité, maillages, interconnexions éventuelles
- * Secours possibles par d'autres collectivités, ressources complémentaires ou alternatives éventuelles
- * Analyses des temps de réserve été/hiver et incidences sur la sécurité de l'approvisionnement (en tenant compte des réserves incendie)
- * Problèmes de pression (trop forte ou trop faible) et de débit sur certains secteurs
- * Résultats de la modélisation informatique des réseaux

AEP 2.23	Plan de localisation des fuites et des mesures Dysfonctionnements des réseaux d'eau potable - Sectorisation des fuites - Recherche fine (mise à jour du plan réalisé en Phase 1)	Forfait		1	
AEP 2.24	Plan de l'historique des fuites Dates - Localisations - Types - Volumes Collecte des données existantes - Plan - Fichier excel	Forfait		1	

- Collecte des données existantes

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
----	-------------	-------	-------------------------	---------------------	----------------------

- * Données papier et informatisées des gestionnaires (régie ou fermier)
- * Factures des réparations disponibles auprès de la collectivité
- * Fuites réparées pendant l'étude
- * Toutes ces informations devront être collectées sur la plus grande durée possible dans le passé ; les données imprécises devront être exploitées

- Rendu : plan et fichier excel

- * Informations à fournir sur les fuites : dates, localisations sur fond de plan cadastral, types (réseau, branchement, organe,...), volumes estimé (m3/j)
- * Plan sur fond cadastral avec les réseaux ; la présentation et les coloris devront permettre une bonne exploitation des informations
- * Tableau excel avec les informations ci-dessus et des commentaires (notamment sur la fiabilité des informations)

AEP	Etat des lieux "Qualité de l'eau"	Forfait		1	
2.25	Adaptation des ouvrages - Analyses - Aspects chimiques				

- Objectifs et méthodologie

- * Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées
- * Caractéristiques de la collectivité, ouvrages, équipements, fonctionnement
- * Bilan des données, mesures, documents, études et autres informations collectées (éléments déjà disponibles et investigations de terrain durant l'étude)
- * Synthèse des contraintes et éléments importants pour le Schéma directeur
- * Tableau récapitulatif des dysfonctionnements observés avec hiérarchisation des priorités en fonction de leurs incidences, notamment sur les milieux naturels

- Adaptation des ouvrages aux aspects qualitatifs

- * Modalités de prélèvement et fiabilités
- * Vulnérabilités des ressources et des aquifères exploités
- * Présences d'activités potentiellement polluantes pour les ressources
- * Respect des préconisations des périmètres de protection
- * Modalités de traitement et fiabilités (ou absences de traitements)
- * Analyses des temps de séjours été/hiver et incidences sur l'efficacité des traitements (désinfections incertaines en raison de temps de séjours trop courts ou trop longs, incidences des réserves incendie - résultats de la modélisation informatique des réseaux)
- * Incidences d'éventuels problèmes de refoulements/distributions sur le traitement

- Analyses de qualité des eaux brutes et distribuées (par réseaux - sur 10 ans)

- * Bilan de l'ensemble des analyses disponibles sur 10 ans (ARS, autocontrôle)
- * Interprétation des résultats
- * Graphiques avec les mesures disponibles et les normes pour tous les paramètres posant problème

- Aspects chimiques de l'eau

- * Branchements en plomb
- * Calcul du potentiel de dissolution de l'eau (pour l'ensemble des ressources et mélanges éventuels)
- * Calcul de l'équilibre calco-carbonique de l'eau (pour l'ensemble des ressources et mélanges éventuels)

AEP	Etat des lieux "Gestion quotidienne"	Forfait		1	
2.26	Organisation - Télésurveillance - Adaptation des infrastructures - Défense incendie - Renouvellements - Prix de l'eau				

- Objectifs et méthodologie

- * Descriptif de la méthode employée et des investigations réalisées
- * Caractéristiques de la collectivité, ouvrages, équipements, fonctionnement
- * Bilan des données, mesures, documents, études et autres informations collectées (éléments déjà disponibles et investigations de terrain durant l'étude)
- * Synthèse des contraintes et éléments importants pour le Schéma directeur
- * Tableau récapitulatif des dysfonctionnements observés avec hiérarchisation des priorités en fonction de leurs incidences, notamment sur les milieux naturels

- Analyse des modalités d'entretien et de gestion du service

N° Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
<ul style="list-style-type: none"> * Moyens humains, formation du personnel et organisation du service * Moyens matériels (véhicules, engins, outillage, télésurveillance, informatique,...) * Poste sous-traités * Pertinences des modalités actuelles de gestion (en regard des caractéristiques et des moyens de la collectivité) : structure communale ou intercommunale, régie / affermage / sous-traitance de prestations * Existence et pertinence d'un règlement du service * (...) 				
- Télésurveillance et diagnostic permanent du service				
<ul style="list-style-type: none"> * Bilan des données actuellement collectées, en précisant si elles sont télésurveillées ou non * Bilan du matériel de télésurveillance existant * Bilan des sauvegardes des données passées * Autres points du diagnostic permanent du service : carnets d'entretien, fichiers de suivi et cartographies des interventions (traitement de l'eau, réparations de fuites, réparations de branchements,...), suivi et programmation des renouvellements, mise au point d'une méthodologie pour le suivi et élimination des fuites * Liste des paramètres du service qui mériteraient un suivi : niveau des nappes, qualité et traitement (turbidité, chloration,...), production, remplissage des réservoirs, consommations et fuites par grands secteurs, pannes (pompes, électricité, traitement, télésurveillance),... * Fréquences et pas de temps pertinents pour la collecte de ces données (incluant une analyse économique des coûts de télétransmission) * Distinction entre les paramètres nécessitant une alarme directe chez le gestionnaire du réseau et les données moins urgentes, consultables sur un PC * Matériel nécessaire à la collecte de ces données : dispositifs de mesures, émetteurs, alimentations électriques et téléphoniques, matériel informatique (PC, modem, imprimante), logiciels, tableaux et graphes d'exploitation des données,... * Matériel nécessaire à la télétransmission de ces données : types de transmission (radio, GSM, RTC), contrats avec les opérateurs de télécommunication, économies possibles sur les factures, pertinence des horaires de fonctionnement, des automatisations et des pas de temps,... 				
- Adaptation des infrastructures à la bonne gestion				
<ul style="list-style-type: none"> * Adaptation des infrastructures pour la recherche de fuites : nombre, répartition et état des vannes, nombre et position des compteurs généraux, télésurveillance, existence de maillages permettant l'alimentation par d'autres circuits, présence de compteurs individuels sur les équipements de la collectivité * Adaptation des réservoirs pour le nettoyage annuel : vidange, exutoire pour le rejet, alimentation de secours,.. * Adaptation des ouvrages pour l'entretien quotidien (ouvrages de production, ouvrages de traitement, réservoirs et refoulements) * Analyse des consommations électriques : pertinence des contrats avec EDF, des tarifs, des horaires de fonctionnement, des automatisations et du matériel en place * Présence de canalisations en secteur privé et problèmes induits * Sécurité du personnel et des riverains * (...) 				
- Pertinences des modalités de défense incendie				
<ul style="list-style-type: none"> * Capacité des réseaux d'eau potable, des réservoirs, des bouches et poteaux d'incendie à assurer une protection conforme aux normes * Résultats de la modélisation informatique des réseaux * Cartographie * Points défaillants et conséquences possibles * Avantages et inconvénients à assurer la défense incendie par le service d'alimentation en eau potable, incidence sur le service et la sécurité quantitative et qualitative, autres solutions envisageables pour la défense incendie, ... 				
- Pertinences de volumes de service				

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> * Examen des méthodes de gestion des volumes de services : lavage des réservoirs, pompiers, arrosages, fontaines, lavage des rues, bâtiments sans compteurs, bornes agricoles,... * Diagnostic sur ces méthodes (les volumes consommés sont examinés au prix "Etat des lieux "Aspects quantitatifs") - Bilan des renouvellements (sur 10 ans / durée du contrat) * Bilan des renouvellements passés (sur 10 ans ou depuis le début du contrat en cas d'affermage) : matériel renouvelé et moyens mis en œuvre * Renouvellements à prévoir dans les prochaines années - Prix de l'eau (sur 10 ans) (détails par Communes si intercommunalité) * Tarifs eau potable : <ul style="list-style-type: none"> Abonnement fermier et collectivité (€/an) Consommation fermier et collectivité (€/m3) Redevance de prélèvement d'eau (Agence de l'Eau) (€/m3) Redevance pour la lutte contre la pollution (Agence de l'Eau) (€/m3) Redevance de préservation des ressources en eau (Agence de l'Eau) (€/m3) Autres abonnements et consommations éventuels (€/an et €/m3) * Tarifs assainissement : <ul style="list-style-type: none"> Abonnement fermier et collectivité (€/an) Consommation fermier et collectivité (€/m3) Redevance de modernisation des réseaux (Agence de l'Eau) (€/m3) Autres abonnements et consommations éventuels (€/an et €/m3) * Prix de l'eau pour 120 m3/an/abonné : <ul style="list-style-type: none"> Eau potable (€/m3) Assainissement (€/m3) Total (€/m3) * Ventilation pour 120 m3/an/abonné : <ul style="list-style-type: none"> Abonnements (€/m3) Consommations (€/m3) * Ventilation pour 120 m3/an/abonné : <ul style="list-style-type: none"> Part collectivité (€/m3) Part fermier (€/m3) Taxes, redevances et TVA (€/m3) 				

AEP	Bilan besoins / ressources – Zonage d'alimentation en eau potable	Forfait		1	
------------	--	----------------	--	----------	--

- Inventaire des alimentations en eau potable privées

- * Recensement des forages, puits ou sources à usage privé, destinés à un usage eau potable
- * Analyse de la liste informatisée des habitations en alimentation en eau potable privée (+ aide à la collectivité pour la mise au point d'une première liste si celle-ci n'existe pas)
- * Nombre d'habitations et d'habitants concernés
- * Taux de raccordement (en nombre d'habitations et d'habitants)
- * Types d'activités concernés : logements individuels, logements collectifs, établissements recevant du public, entreprises, activités agro-alimentaires, multi-familial,...
- * Problèmes quantitatif et qualitatifs connus ou possibles
- * Le travail devra se faire sur la base des informations fournies par la collectivité
- * Il n'est pas demandé de visites de terrain
- * Intégration des résultats des éventuelles "Visites de dispositifs d'alimentation en eau potable privés" si certaines ont été réalisés dans le cadre de l'étude
- * Comparaison des capacités actuelles des ressources avec les besoins actuels et à moyen terme (+15/20 ans)

- Zoom sur les sites potentiellement à problèmes : établissements recevant du public, entreprises, activités agro-alimentaires, multifamilial,...

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> * Sélection de sites pour les visites prévues dans l'étude * Commentaires plus détaillés dans l'inventaire * Avis sur la situation de ces sites et du niveau de problématique - Zonage actuel de l'alimentation en eau potable et pistes d'évolutions futures * Analyse de la "Carte du Zonage actuel de l'alimentation en eau potable et de l'urbanisme" * Zones pouvant potentiellement être raccordées à l'alimentation en eau potable publique dans le futur * Estimation des populations supplémentaires correspondantes, à moyen terme (+15/20 ans) et à long terme (+30/40 ans) selon plusieurs hypothèses * Le "Projet de carte du Zonage de l'alimentation en eau potable, des contraintes et des filières" est rémunéré par ailleurs - Bilan besoins / ressources : Eté / hiver - Actuel / futur (échéances +15/20 ans et +30/40 ans) * Estimation des populations raccordées à l'alimentation en eau potable publique en situation actuelle, à moyen terme (+15/20 ans) et à long terme (+30/40 ans), en fonction des hypothèses faites pour les pistes d'évolutions futures et dans l'analyse démographique réalisée précédemment * Estimation des besoins en eau correspondants en utilisant les résultats de l'état des lieux "Aspects quantitatifs" réalisé précédemment * Détails été/hiver et par secteurs (quartiers ou hameaux) si nécessaire * Comparaison des besoins actuels, à moyen terme et à long terme de la collectivité avec ses ressources actuelles, selon plusieurs hypothèses de rendements - Synthèse - Risques de pénurie en situation actuelle, à moyen terme (+15/20 ans) et à long terme (+30/40 ans) 				
AEP 2.28	Projet de carte du Zonage de l'alimentation en eau potable Projet de zonage - Urbanisme actuel et projets - Résultats des visites (mise à jour du plan réalisé en Phase 1)	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Zone desservie * Secteurs desservis raccordés * Secteurs non desservis raccordables - Zone non desservie * Secteurs maintenus en non desservis à terme * Secteurs desservis à terme * Secteurs desservis à terme par un réseau public de proximité à créer - Synthèse des documents d'urbanisme * Zonage du document d'urbanisme en vigueur * Projet de zonage si un nouveau document est en cours d'étude * Secteurs éventuellement constructibles à court ou moyen termes - Visites éventuelles des alimentations en eau potables privées - Présentation de la carte - La carte devra faire apparaître très clairement les différents secteurs et pourra si nécessaire être scindée en plusieurs sous-cartes - Le travail réalisé devra être conforme à la législation 				
AEP 2.29	Synthèse par thèmes des états des lieux avec définition de priorités	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse des états des lieux réalisés précédemment selon le même sommaire - Chiffres et ratios clefs de la collectivité - Définition d'un degré de priorité pour chacun des problèmes relevés, fonction de la gravité de la situation 				
AEP 2.30	Fiche-bilan "Alimentation en eau potable" Principales données à l'usage des élus, services de l'état et financeurs	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement 				

N° Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
<ul style="list-style-type: none"> * Bassin versant * Masses d'eau (superficielles et souterraines) * Milieux naturels : enjeux particulier * Documents cadres du bassin versant et contraintes * Adhésion à un syndicat de bassin 				
<p>- Urbanisme et démographie</p>				
(Détails par Commune si intercommunalité)				
* Document d'urbanisme en vigueur et futur				
* Population actuelle / future (échéances +15/20 ans et +30/40 ans) et taux de croissance (%)				
* Tourisme et capacités d'accueil (actuel et futur) - Variations été / hiver				
* Répartition par zones d'habitat et population en habitat diffus (préciser raccordé et non raccordé)				
* Projets d'urbanisme significatifs				
<p>- Service de l'alimentation en eau potable</p>				
(détails par Communes si intercommunalité)				
* Services d'eau potable, UDI et UGE concernées au sens de l'ARS				
* Nombres d'abonnés au service, nombre d'habitations et d'habitants correspondants				
* Nombres d'habitations non raccordées aux réseaux d'eau potable, nombre d'habitants correspondants				
* Taux de raccordement				
<p>- Prix de l'eau</p>				
(détails par Communes si intercommunalité)				
* Détails des tarifs eau potable et assainissement				
* Prix de l'eau pour 120 m3/an/abo. : Eau potable - Assainissement - Total				
<p>- Ressources en eau potable</p>				
* Nom et Commune de localisation				
* Noms du Maître d'ouvrage et du gestionnaire (régie / fermier)				
* Code ARS				
* DUP : date, autorisation m3/h et m3/j (état d'avancement si pas de DUP)				
* Capacité de pompage (m3/h et m3/j)				
<p>- Traitements de l'eau potable</p>				
* Nom et Commune de localisation				
* Noms du Maître d'ouvrage et du gestionnaire (régie / fermier)				
* Type de traitement				
* Capacité du traitement (m3/j et habitants)				
<p>- Réseaux d'eau potable</p>				
* Nom et Commune de localisation				
* Noms du Maître d'ouvrage et du gestionnaire (régie / fermier)				
* Code ARS				
* Linéaires de canalisations (préciser gravitaire et refoulement) (km)				
* Nombre d'ouvrages (ouvrages de production d'eau potable, réservoirs, postes de refoulement et surpresseurs, dessableurs)				
* Nombre d'équipements (compteurs généraux, traitements, régulateurs de pression ou de débit, vannes de sectionnement, bouches et poteaux d'incendie, purges, vidanges, ventouses)				
<p>- Réservoirs</p>				
* Nom et Commune de localisation				
* Noms du Maître d'ouvrage et du gestionnaire (régie / fermier)				
* Capacité avec et sans réserve incendie (m3)				
* Date de construction				
* Temps de séjour maxi - Temps de réserve mini en pointe				
<p>- Bilan besoins / ressources</p>				

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
----	-------------	-------	-------------------------	---------------------	----------------------

- Bilan besoins / ressources : Eté / hiver - Actuel / futur (échéances +15/20 ans et +30/40 ans)

* Mise à jour des estimations des populations raccordées à l'alimentation en eau potable publique en situation actuelle, à moyen terme (+15/20 ans) et à long terme (+30/40 ans), en fonction des projets envisageables

* Mise à jour des estimations des besoins en eau correspondants

* Détails été/hiver et par secteurs (quartiers ou hameaux) si nécessaire

* Comparaison des besoins actuels, à moyen terme et à long terme de la collectivité avec ses ressources actuelles, en fonction des projets envisageables

- Proposition d'un scénario global avec zonage

AEP 3.03	Carte des travaux et actions envisageables	Forfait		1	
-----------------	---	----------------	--	----------	--

- Localisation des travaux et actions envisageables et notamment des principales infrastructures concernées

* Canalisations

* Postes de refoulement et de relèvement

* Ouvrages de production

* Réservoirs et bâches de reprise

* Autres ouvrages importants

- Principales altitudes (cotes figurant sur les cartes IGN)

AEP 3.04	Réunion de fin de Phase sur la zone d'étude Support de présentation - Présentation et animation - Rédaction et envoi d'un compte-rendu au comité de suivi sous format .pdf	Unité		1	
-----------------	--	--------------	--	----------	--

AEP 3.05	Edition et envoi d'un "Rapport d'étude avec Plans, cartes, inventaires et synoptiques, Annexes et Dossier technique des installations" Version provisoire de la Phase	Unité		5	
-----------------	--	--------------	--	----------	--

- Voir "Contenu des pièces à réaliser" en annexe du CCTP pour composition

Total Phase 3				
----------------------	--	--	--	--

4. Phase 4 - ETUDES DES SOLUTIONS RETENUES - SCHEMA DIRECTEUR - ZONAGE

AEP 4.01	Analyse au niveau études préliminaires des solutions retenues	Forfait		1	
-----------------	--	----------------	--	----------	--

- Descriptif détaillé des travaux et actions

* Schémas de principe et de fonctionnement

* Avantages, inconvénients

* Justification du projet et efficacité attendue, en particulier vis à vis des milieux naturels (volumes de fuites éliminées, limitation des prélèvements)

- Coûts des solutions retenues

* Coûts d'investissement par principaux postes et par tranche de réalisation

* Coût annuel global de fonctionnement et par tranche de réalisation (il n'est pas demandé d'évoquer les coûts par postes à ce niveau de détail)

- Réseaux d'eau potable

(réparation ou renouvellement d'un tronçon existant, création d'un nouveau tronçon)

* Localisations et natures des réparations à effectuer

* Localisations des tronçons à renouveler ou à créer

* Dimensionnements (diamètres des canalisations, nombre de branchements à terme, estimations des surprofondeurs)

- Ouvrages de production et de traitement, réservoirs et bâches de reprise, postes de refoulement ou surpresseurs

(construction d'un nouvel ouvrage, réhabilitation partielle ou totale d'un ouvrage existant, reconstruction sur un autre site)

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<ul style="list-style-type: none"> * Localisations (le bureau d'études devra vérifier l'adéquation des terrains envisagés par la collectivité et proposer d'autres parcelles en cas de contrainte) * Dimensionnements (volumes utiles et totaux, puissance des postes de refoulement ou surpresseurs, principaux équipements nécessaires, bâtiment, matériels actuels à conserver ou réutiliser) * Natures et dimensionnements des modifications à apporter aux réseaux d'eau potable actuels 				
	- Autres travaux et actions : niveaux de précision similaires				
AEP 4.02	Modélisation informatique des solutions retenues pour le Schéma directeur (complément de la modélisation réalisée en Phase 2)	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation d'un modèle informatique déjà construit sur un logiciel approprié - Proposition d'hypothèses de calcul - Simulations en situation future 				
AEP 4.03	Schéma directeur Synthèse - Justification des choix - Programme de travaux et d'actions retenus - Mise en œuvre des solutions	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse comparative de l'analyse au niveau études préliminaires - Justification des choix effectués - Programme de travaux et d'actions retenus (mise à jour du tableau réalisé en Phase 3 : n° et intitulé / justification / ratios et efficacité / coûts / degré de priorité / date de réalisation) * N° et intitulé de l'action * Nature de l'action (type d'action, descriptif rapide, chiffres caractéristiques) * Avantages, inconvénients, justification de l'intérêt de la solution * Coût d'investissement et si nécessaire de fonctionnement (voir Plan de financement) * Efficacité et/ou ratios types (€ / m3 d'eaux parasites éliminées,...) * Degré de priorité * Date de réalisation prévue (qui peut être différente de la priorité) - Mise en œuvre des solutions : procédures ultérieures au Schéma directeur, pour la Phase de réalisation * Choix d'un maître d'œuvre et missions possibles * Demandes de subvention * Bilan des rubriques et procédures "loi sur l'eau" concernées * Etudes complémentaires à réaliser (hydrogéologie, études d'impact, études de sol,...) * Consultation des entreprises 				
AEP 4.04	Carte des travaux et actions envisageables et retenus (mise à jour de la carte réalisée en Phase 3)	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Compléments issus de la concertation avec la collectivité - Travaux et actions envisageables retenus et non retenus (en les distinguant graphiquement) 				
AEP 4.05	Plan de financement - Incidences sur le prix de l'eau (tableau par tranche et date de réalisation)	Forfait		1	
	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse des montants du programme de travaux * Montants des investissements * Subventions attendues (taux, plafonds, montants) * Bilan : dépenses et recettes, montants restant à la charge de la collectivité - Budget annuel supplémentaire * Durée d'amortissement, annuités d'emprunt du montant restant à la charge de la collectivité * Frais de fonctionnement et de renouvellement annuels * Annuités en cours s'achevant (selon informations communiquées par la collectivité) * Bilan : dépenses et recettes supplémentaires, budget annuel supplémentaire - Incidences sur le prix de l'eau (évolution dans le temps) 				

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	* Volumes annuels facturés et augmentation de la part collectivité résultante * Prix de l'eau résultant				
AEP 4.06	Etude tarifaire Situation actuelle et propositions - Impacts sur les recettes - Incidences du programme de travaux	Forfait		1	

- Etat des lieux de la situation actuelle

- * Descriptif des classes de tarifs, ratios parts variables / parts fixes, points pouvant poser problème
- * Nombres d'abonnés, volumes consommés et recettes par classes
- * Tarifs des frais de branchements
- * Commentaires

- Propositions et incidences

- * Propositions d'améliorations (2-3 scénarii) : nouvelles classes de tarifs, modifications des répartitions parts variables / parts fixes, tarification progressive, tarification été/hiver, modifications des frais de branchements,...
- * Propositions (justifiées) pour des abonnés particuliers : gros compteurs, campings, hôtels, habitat collectifs,...
- * Nombres d'abonnés et volumes consommés par classes
- * Nouvelles recettes par classes et évolutions par rapport à la situation actuelle
- * Incidences croisées des modifications tarifaires et du programme de travaux
- * Commentaires

AEP 4.07	Analyse comptable détaillée du budget M49 et du prix de l'eau potable (par un spécialiste de ces domaines) Situation actuelle et impact du programme de travaux - Réunion de présentation	Forfait		SO	
---------------------	---	----------------	--	----	--

- Etablissement du budget M49 et du prix au m3 en situation actuelle

- Collecte des informations nécessaires auprès de la collectivité
- Prise en compte de toutes les dépenses et recettes liées au service (y compris les éventuels éléments actuellement non intégrés par la collectivité) : personnel technique et administratif, emprunts, frais de facturation, impayés, location locaux, achats matériel, véhicules, analyses, sous-traitances, électricité,...
- Prise en compte des dépenses éventuellement affectées à tort au service
- Prise en compte de l'ensemble des recettes
- Etablissement d'un budget M49 représentant la situation réelle de la collectivité (moyenne sur les 3 derniers comptes administratifs)
- Etablissement d'un budget M49 représentant la situation réelle de la collectivité (moyenne sur les 3 derniers comptes administratifs)
- Calcul de la valeur "réelle" de la part eau potable du prix de l'eau dans l'hypothèse d'un budget parfaitement équilibré (au m3 pour 120 m3/an) et comparaison avec le prix pratiqué

- Evolutions du budget M49 et du prix au m3 dans le futur si la collectivité ne réalise pas de travaux

- Prise en compte de l'évolution de l'endettement
- Prise en compte de l'évolution démographique et de son incidence sur les recettes
- Evolutions du budget M49 et du prix au m3 dans le futur pour les mêmes échéances que le programme de travaux (tableau année par année sur 15-20 ans)

- Evolutions du budget M49 et du prix au m3 dans le futur dans le cadre de la réalisation du programme de travaux

- Prise en compte de l'évolution de l'endettement
- Prise en compte de l'évolution démographique et de son incidence sur les recettes
- Prise en compte des recettes supplémentaire induites par les extensions de réseaux
- Prise en compte du programme de travaux (montants et échéances)
- Prise en compte du système de récupération de la TVA
- Evolutions du budget M49 et du prix au m3 dans le futur selon les échéances du programme de travaux (tableau année par année sur 15-20 ans)

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
- Réunion de présentation, qui pourra être couplée avec d'autres sujets					
AEP 4.08	Rédaction d'un règlement personnalisé à la collectivité pour les usagers du service de l'eau potable avec examen spécifique des aspects financiers	Forfait		PM	
- Concertation avec la collectivité * Examen critique des règlements actuels (s'ils existent) * Concertation thème par thème pour établir les spécificités locales et l'historique des incidents avec les usagers devant être clarifiés par le règlement * Débat autour d'une trame "standard" de règlement, qui soit totalement fiable juridiquement (lecture et commentaire article par article) - Examen spécifique des aspects financiers * Point spécifique sur la tarification : tarifs par diamètre, compteurs de jardin, tarifs progressifs ou dégressifs, tarifs été/hiver, tarifs spécifiques à certains abonnés "non standards" (immeubles, petits collectifs, campings, hôtels, entreprises,...) * Point spécifique sur les frais de branchement : montants et modalités d'application * Application de la règle de 40% maximum pour la part fixe - Rédaction du nouveau règlement * Propositions d'amélioration de la tarification (tarifs progressifs, tarifs été/hiver, abonnés "non standards", ventilation abonnement / m3, frais de branchements, règle de 40% maximum pour la part fixe,...) ; l'objectif est de garantir la légalité de cette tarification, tout en optimisant les recettes * Gains possibles pour la collectivité * Remise d'un règlement provisoire : adaptation personnalisée à la collectivité du modèle pour répondre aux besoins établis précédemment * Remise du règlement final : prise en compte des corrections et observations de la collectivité - La concertation inclura à minima une réunion, qui pourra être couplée avec d'autres sujets					
AEP 4.09	Rédaction de l' "Annexe sanitaire alimentation en eau potable d'un PLU"	Forfait		1	
- Rédaction de l'annexe sanitaire en conformité avec la législation et les attentes des services instructeurs des PLU * Contexte local : ressources en eau potable (forages, sources, puits,...), milieux naturels (cours d'eau, nappe phréatiques, zones humides) et infrastructures (réservoirs et réseaux) * Modalités de fonctionnement de l'alimentation en eau potable (descriptif + plan schématique des infrastructures et des zones desservies et non desservies) * Population desservie, en situation actuelle et à l'horizon du PLU, en précisant les variations saisonnières (par secteur si nécessaire) * Besoins en eau qui en découlent en pointe, compte-tenu des perspectives d'évolution de la population raccordée * Capacités des ressources : autorisations officielles de prélèvement (DUP) * Rendements et indices linéaires de pertes (actuels et objectifs) * Bilan besoins/ressources final à l'horizon du PLU (et si possible au-delà) * Projets de la Commune en matière d'alimentation en eau potable et le calendrier des travaux * Bilan : garantir que les ressources en eau potable, les milieux naturels et les infrastructures auront les capacités nécessaires pour accueillir les nouveaux habitants prévus au PLU et leur fournir une alimentation en eau satisfaisante - Réponse écrite aux observations des services instructeurs					
AEP 4.10	Assistance à la collectivité pour l'insertion des plans des réseaux et du Zonage dans le logiciel de gestion de son cadastre	Forfait		1	
AEP 4.11	Schéma directeur de défense extérieure contre l'incendie de la collectivité	Forfait		SO	

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	<p>- Etat des lieux de la défense extérieure contre l'incendie existante (réseau d'alimentation en eau potable et autres moyens)</p> <p>* Exploitation des investigations réalisées dans le présent Schéma directeur et en particulier la modélisation informatique et les mesures sur bouches et poteaux incendie</p> <p>* Exploitation des résultats des contrôles des points d'eau incendie réalisés par le SDIS (bouches et poteaux incendie, points d'eau naturels ou artificiels et autres prises d'eau)</p> <p>* Réalisation d'une fiche pour chaque point d'eau incendie non desservi par le réseau d'alimentation en eau potable</p> <p>* Bilan des points d'eau incendie : nature, localisation, capacité, ressource, conformité, observations</p> <p>* Cartographie</p> <p>* Les fiches des poteaux et bouches d'incendie sont rémunérées par un prix spécifique</p> <p>* La vérification par modélisation informatique de la conformité de la défense incendie par le réseau d'alimentation en eau potable est rémunérée par un prix spécifique</p> <p>- Etat des lieux des enjeux et risques à prendre en compte par secteurs et adéquation de la défense extérieure contre l'incendie avec ces risques</p> <p>* Analyse urbanistique des risques par secteurs (biens mobiliers et immobilier, fréquentation, risques industriels particuliers, difficultés d'accès,...)</p> <p>* Classement par zones homogènes</p> <p>* Croisement entre les risques encourus et la défense extérieure contre les incendies actuelle</p> <p>* Synthèses : zones insuffisamment équipées</p> <p>* Cartographie</p> <p>- Etude comparative des solutions envisageables</p> <p>* Localisation, dimensionnement et chiffrage de toutes les solutions envisageables aux problèmes relevés lors de l'état des lieux</p> <p>* Localisation, dimensionnement et chiffrage de la protection des projets d'urbanisation envisagés par la collectivité</p> <p>* Solutions via le réseau d'alimentation en eau potable : ajout de bouches et poteaux incendie, augmentation des réserves, renforcement des réseaux,...</p> <p>* Autres solutions : citernes, bâches, points d'eau naturels ou artificiels et autres prises d'eau comme les réseaux d'eau brutes,...</p> <p>* Comparatif des solutions à chaque fois que des alternatives seront envisageables</p> <p>* Proposition de classement des actions à mener en fonction des enjeux définis précédemment</p> <p>- Programme de travaux et d'actions retenus</p> <p>* Planning chiffré et programmé dans le temps des travaux à réaliser (avec justifications)</p> <p>* Actions de gestions à mettre en place : entretien, recensements complémentaires, plans d'alerte, SIG,...</p> <p>* Cartographie</p> <p>- 3 réunions avec le SDIS et la collectivité sont incluses dans le présent prix</p> <p>* Réunion de démarrage</p> <p>* Réunion de présentation de l'état des lieux et des propositions de solutions</p> <p>* Réunion de validation du Programme de travaux et d'actions retenus</p>				
AEP 4.12	<p>Rédaction d'une "Note de synthèse" (4 à 8 pages)</p> <p>Projet et version définitive</p>	Forfait		1	
	<p>- Plaquette de communication à destination du grand public</p> <p>- Résumé de l'étude</p>				

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
	* Description du fonctionnement de l'alimentation en eau potable * Chiffres clefs * Points positifs / points à améliorer pour le futur * Synthèse du programme de travaux et d'actions - Programme de travaux et d'actions retenus (adaptation du tableau réalisé précédemment) - Carte de synthèse des travaux et actions retenus (adaptation de la carte réalisée précédemment, de manière à voir également le fonctionnement de l'alimentation en eau potable de la collectivité)				
AEP 4.13	Rédaction d'un "Rapport de synthèse" (20-30 pages) Projet et version définitive - Résumé assez détaillé et personnalisé à l'intention des élus, financeurs et services de l'état, contenant les éléments essentiels et l'ensemble des justifications pour le programme de travaux et d'actions (20-30 pages) - Synthèse des états des lieux (voir "Contenu des pièces à réaliser" en annexe du CCTP pour composition) - Etude des solutions envisageables - Schéma directeur (voir "Contenu des pièces à réaliser" en annexe du CCTP pour composition) - Cartes et illustrations représentatives (adaptation de documents réalisés précédemment)	Forfait		1	
AEP 4.14	Rédaction du "Rapport d'enquête publique du Schéma de distribution d'eau potable (ou Zonage d'alimentation en eau potable)" - Carte du zonage de l'alimentation en eau potable (mise à jour après concertation avec la collectivité de la carte du projet de zonage réalisée en Phase 2) - Notice justificative du zonage de l'alimentation en eau potable * Synthèse de la situation de l'alimentation en eau potable de la collectivité : ressources, infrastructures, démographie, chiffres clefs, bilan besoins / ressources actuel et futur * Variantes étudiées par secteur, solutions retenues, raisons techniques, économiques et environnementales des choix effectués * Conséquences techniques, financières et réglementaires par secteur, pour les particuliers (obligations, rappel sur le droit d'accès à la propriété) et pour la collectivité (prestations prises en charge), service public de l'alimentation en eau potable, urbanisme, annexes sanitaires, instruction des permis de construire * Le travail réalisé devra être conforme à la législation en vigueur * La notice sera basée essentiellement sur des éléments de l'étude et rédigée de manière claire, concise et didactique - Réponse écrite aux questions du commissaire enquêteur lors de l'enquête publique et modification du rapport si besoin - L'organisation de l'enquête publique est à la charge de la collectivité	Forfait		1	
AEP 4.15	Réunion finale sur la zone d'étude Support de présentation - Présentation et animation - Rédaction et envoi d'un compte-rendu au comité de suivi sous format .pdf	Unité		1	
AEP 4.16	Réunion publique - Animation des débats à l'aide d'un support de présentation sur l'étude et la problématique assainissement collectif et non collectif (aspects techniques, réglementation, coûts) - Réponse aux questions des particuliers durant la réunion	Unité		1	

N°	Désignation	Unité	Prix €HT unitaire	Quantité estimée	Prix €HT total
AEP 4.17	Edition et envoi d'un "Rapport d'étude avec Plans, cartes, inventaires et synoptiques, Annexes et Dossier technique des installations" Version provisoire de la Phase - Voir "Contenu des pièces à réaliser" en annexe du CCTP pour composition	Unité		5	
AEP 4.18	Edition et envoi d'un "Rapport d'étude avec Plans, cartes, inventaires et synoptiques, Annexes et Dossier technique des installations" Version définitive rassemblant les 3 rapports intermédiaires corrigés (Phase 1&2, 3 et 4) - Voir "Contenu des pièces à réaliser" en annexe du CCTP pour composition	Unité		9	
AEP 4.19	Edition et envoi d'une "Note de synthèse" Version provisoire ou définitive	Unité		24	
AEP 4.20	Edition et envoi d'un "Rapport de synthèse" Version provisoire ou définitive	Unité		17	
AEP 4.21	Edition et envoi d'un "Rapport d'enquête publique du Zonage d'alimentation en eau potable" Version provisoire ou définitive	Unité		22	
AEP 4.22	Edition et envoi d'un "Schéma directeur de défense extérieure contre l'incendie de la collectivité" Version provisoire ou définitive	Unité		SO	
AEP 4.23	Fourniture d'un CD - ROM de l'ensemble des fichiers informatiques de l'étude (pièces écrites, illustrations, plans, cartes, inventaires, synoptiques, tableaux de calculs)	Unité		17	

- Format informatique d'origine : WORD, EXCEL, fichiers graphiques et SIG (compatibles .dxf/.dwg),...
- Formats ACROBAT (.pdf) prêts à être imprimés à l'identique des versions papier
- Format .jpg pour tous les documents cartographiques

Total Phase 4	
----------------------	--

RECAPITULATIF

Total Phase 1	
Total Phase 2	
Total Phase 3	
Total Phase 4	
Total €HT	
Total €TTC	

Fait à, le

Le bureau d'études (mention manuscrite « Lu et approuvé » suivie de la signature),