



Marché Public de Prestations Intellectuelles

**Etude Ressource Stratégique (ERS)
de l'aquifère des cailloutis de la Crau**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET PARTICULIERES

***Syndicat Mixte de Gestion
de la Nappe Phréatique de la Crau***

20, Cité des Entreprises
ZI du Tubé Sud
13800 ISTRES
tel: 04.42.56.64.86/06.27.47.22.15
Fax: 04.42.55.46.73

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE.....	3
ARTICLE 2 – CONTEXTE DE L'ETUDE.....	4
2.1 CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES.....	4
2.2 PATRIMOINE NATUREL ET ACTIVITES HUMAINES.....	7
2.3 ETAT DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE.....	8
2.4 VULNERABILITE DE LA NAPPE PHREATIQUE.....	9
ARTICLE 3 – OBJET DE L'ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE.....	11
3.1 ZONE D'ETUDE.....	11
3.2 OBJECTIFS.....	11
3.3 METHODOLOGIE GENERALE.....	12
ARTICLE 4 – CONTENU DE L'ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE.....	13
4.1 DESCRIPTION GENERALE DE LA MISSION.....	13
4.1.1 Composante technique	13
4.1.2 Composante communication/concertation.....	14
4.1.3 Composante juridique.....	16
4.2 DETAILS POUR CHAQUE PHASE DE L'ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE..	17
4.2.1 Phase 1	17
4.2.2 Phase 2	20
4.2.3 Phase 3	21
4.3 ORGANISATION AVEC LES AUTRES DEMARCHES EN COURS.....	24
4.3.1 Révision et élaboration des documents d'urbanisme...24	
4.3.2 Contrat de nappe Crau.....	25
4.3.3 Etude Volumes Prélevables.....	25
4.3.4 Projets d'aménagements.....	25
4.4 DONNEES DISPONIBLES.....	25
4.5 PRODUCTIONS A FOURNIR.....	26
4.5.1 Généralités.....	26
4.5.2 Eléments à fournir pour chaque phase.....	27
4.5.3 Autres éléments à fournir.....	29
ARTICLE 5 – SUIVI DU DERoule DE LA PRESTATION PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET LES INSTANCES DE PILOTAGE DE LA DEMARCHE - REUNIONS.....	29
5.1 PRINCIPES.....	29
5.2 PILOTAGE DE LA DEMARCHE.....	30
5.2.1 Le Comité Technique.....	30
5.2.2 Le Comité de Pilotage.....	30
5.3 PROCESSUS DE VALIDATION DES DOCUMENTS ET DES PHASES.....	31
5.4 REUNIONS OBLIGATOIRES.....	32
5.4.1 Réunion avec le Comité de Pilotage.....	32
5.4.2 Réunion avec le Comité Technique.....	32
5.4.3 Réunion avec le maitre d'ouvrages.....	33
5.5 REUNIONS LAISSEES A L'APPRECIATION DU PRESTATAIRE.....	33
ARTICLE 6 – DELAIS DE REALISATION ET CHRONOGRAMME PREVISIONNEL.....	34
ARTICLE 7 – CONTENU TECHNIQUE DE LA REPONSE A LA CONSULTATION.....	35

ARTICLE 1- PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

La Maîtrise d'ouvrage de l'Etude Ressource Stratégique (ERS) est assurée par le Syndicat Mixte de Gestion de la Nappe Phréatique de la Crau (SYMCRAU).

Le SYMCRAU a été créé le 13 février 2006. Il regroupe à la fois des collectivités territoriales de la Crau (Communes d'Aureille et de Mouriès, le SAN Ouest Provence, la Communauté d'Agglomération du Pays de Martigues, la Communauté d'Agglomération Arles Crau Camargue Montagnette et la Communauté d'Agglomération Agglopolé Provence) mais aussi la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône et des établissements publics concernés par la ressource en eau souterraine (le Grand Port Maritime de Marseille et l'Union du Canal Commun Boisgelin-Craponne, représentant des canaux d'irrigation).

De plus, certaines structures sont associées en qualité de membres consultatifs comme notamment des acteurs locaux (le Comité du Foin de Crau, le Conservatoire des Espaces Naturels de Provence gestionnaire de la réserve naturelle des Coussouls de Crau, le Groupement Maritime et Industriel de Fos et la Fédération des Structures Hydrauliques des Bouches-du-Rhône) mais aussi les CCI du Pays d'Arles et de Marseille Provence afin que la plus large concertation possible puisse précéder l'ensemble des décisions.

Le SYMCRAU a pour vocation de mettre en œuvre une politique de gestion durable de la ressource en eau souterraine en Crau.

Aux termes de ses statuts, les missions principales du syndicat sont :

- Capitaliser l'ensemble des données afférentes à la nappe et réaliser les études qu'il jugera nécessaires pour approfondir la connaissance de la nappe phréatique de la Crau,
- Veiller à ce que les aménagements, les études et les travaux ayant un impact sur les systèmes hydrauliques superficiels, la nappe de Crau et leur environnement, respectent les objectifs généraux de préservation des milieux et de sécurité,
- Suivre la mise en place d'une gestion rationnelle des prélèvements, notamment souterrains,
- Assurer la maîtrise d'ouvrage de toutes les opérations de gestion nécessaires à la préservation de la nappe de la Crau,
- Assurer une coordination entre les différents acteurs du bassin versant visant à promouvoir une gestion globale et concertée de la nappe de la Crau et des milieux aquatiques associés à travers la mise en œuvre d'un document de planification de type charte, contrat de milieu, SAGE ou tout autre outil existant,

Actuellement, l'activité du Syndicat Mixte est notamment axée sur :

- La mise en place d'un observatoire de la nappe de la Crau (centralisation et valorisation des données relatives à la nappe et au territoire de la Crau et mise en place d'un réseau de suivi quantitatif et qualitatif de la nappe de la Crau),
- La mise en œuvre d'un contrat de nappe pour définir les objectifs à atteindre et actions à mettre en œuvre en 2016-2021
- Le développement d'un outil de modélisation de l'aquifère

Le présent marché a pour objet l'élaboration d'une Etude Ressource Stratégique (ERS) sur l'aquifère des cailloutis de la Crau pour le compte du SYMCRAU. La prestation demandée inclut une communication active sur cette démarche auprès des décideurs et un travail de concertation avec les acteurs de l'aménagement du territoire. Les résultats de l'étude devront être directement transposables dans les documents d'urbanisme.

ARTICLE 2 – CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1 CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe phréatique de la Crau se situe dans les dépôts sédimentaires de l'ancien delta de la Durance d'époque Plio-quaternaire. Elle est identifiée comme la masse d'eau souterraine "Cailloutis de la Crau" (FRDG104) dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021. L'aquifère constitue un vaste plan incliné caillouteux, s'abaissant du Nord-Est au Sud-ouest. Les cailloutis sont constitués de galets roulés, mêlés de graviers localement fins et sableux et cimentés à des profondeurs diverses par des carbonates englobant des sables siliceux, en formant des poudingues.

L'épaisseur des alluvions varie fortement. Elle oscille entre 0 m en bordure Est et Nord, autour de l'étang des Aulnes et de l'étang d'Entressen, et peut atteindre plus de 40 m à l'Ouest de St-Martin-de-Crau et dans le secteur de Fos-sur-Mer. La morphologie de l'aquifère est marquée par un creusement du substratum selon un axe Nord-Sud à l'Est de la zone (sillon de Miramas) et selon un axe Est-Ouest passant par St-Martin de Crau (sillon d'Arles). Le substratum des cailloutis est constitué pour la plus grande part, par le Pliocène argileux et grés-marneux (Astien) et, dans la partie orientale, par le Miocène (marnes sableuses et grès argileux du Tortonien, molasse blanche du Burdigalien). Le Miocène présente localement un caractère aquifère exploitable pour les prélèvements agricoles.

Les cailloutis de la Crau renferment une nappe phréatique d'environ 550 millions de m³ dont les écoulements s'effectuent principalement dans la direction du plan des cailloutis, c'est-à-dire du Nord-Est vers le Sud-ouest (Figure 1). La profondeur moyenne annuelle de la surface de la nappe est très variable dans l'espace. Elle est

très proche de la surface dans certains secteurs, St-Martin-de-Crau et bordure Ouest, et se situe à une profondeur de l'ordre de 10 m dans la majeure partie du territoire. L'exutoire naturel de la nappe de la Crau se situe principalement sur sa bordure Ouest où, entrant en contact avec la nappe captive rejoignant la Camargue, elle est drainée par la vaste zone de marais étendue en longueur entre Arles et Fos-sur-Mer. D'autres exutoires se matérialisent sur la limite Nord, le long de la vallée des Baux. On estime que les échanges hydrauliques entre la nappe de la Crau et la nappe de la Durance via le seuil de Lamanon sont négligeables.

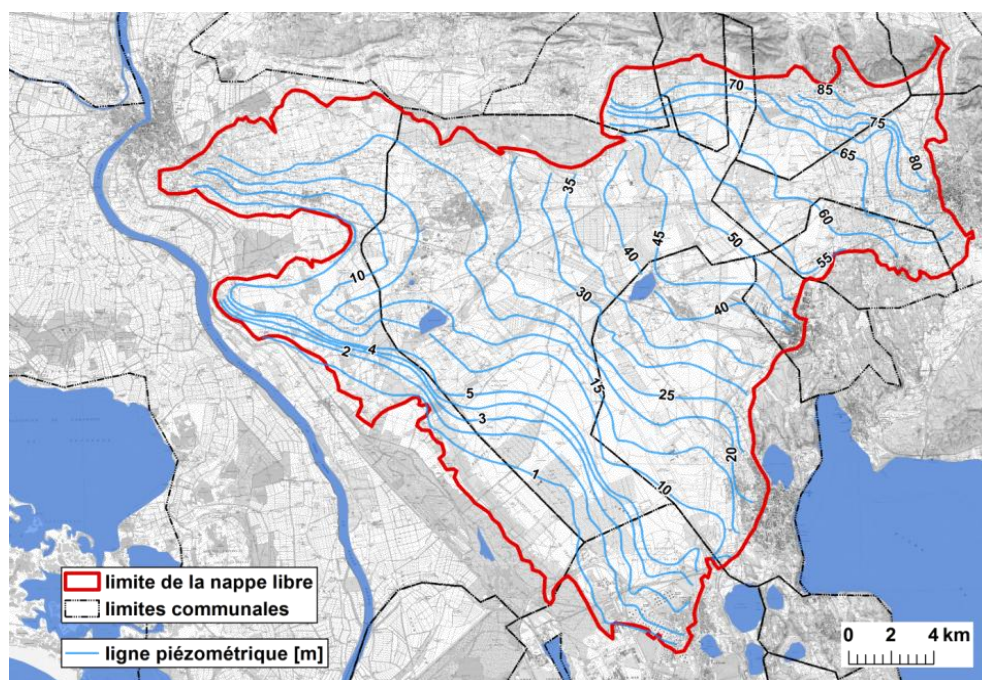


Figure 1 limites et piézométrie de la nappe de la Crau

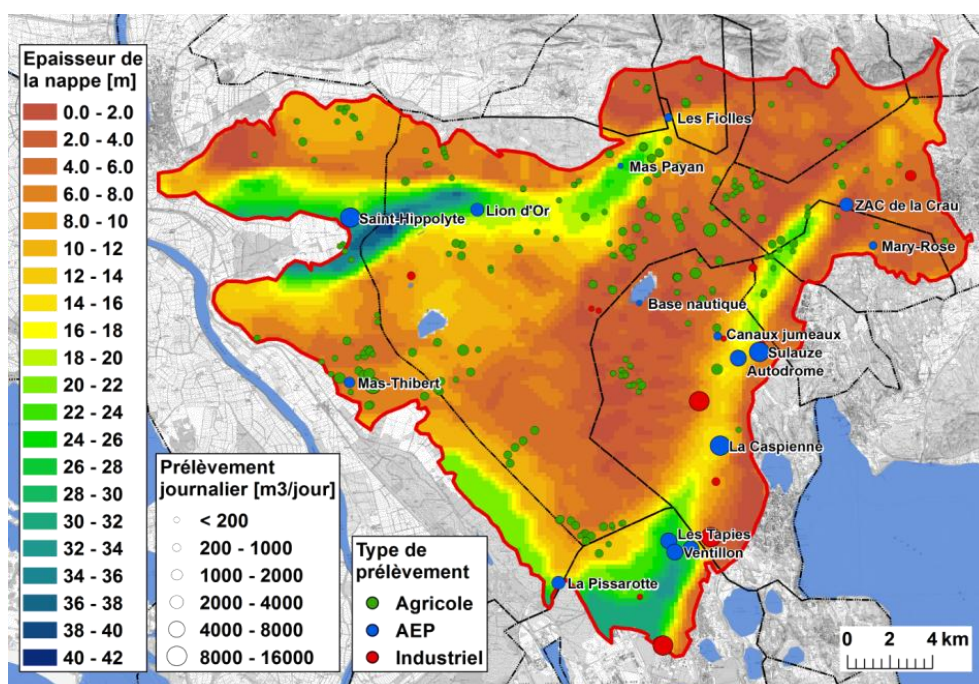


Figure 2 Epaisseur de la nappe et prélèvements

Les points de prélèvements les plus importants concernent les captages pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP), avec un prélèvement total d'environ 28 millions m³/an réparti sur 15 forages et une source drainée (Mary-Rose). Ceux-ci se situent dans les zones de plus fortes perméabilités et de plus grande épaisseur saturée de l'aquifère, c'est à dire dans le sillon de Miramas et dans celui d'Arles (Figure 2). Les forages agricoles sont répartis sur le territoire en fonction des opportunités agronomiques et, de part leurs prélèvements moins importants, sont moins contraints par les caractéristiques hydrogéologiques. L'agriculture représente cependant le premier usage de l'eau de la nappe en Crau, avec un prélèvement total estimé entre 22 et 52 millions m³/an.

La recharge de la nappe est assurée à environ 70% par l'infiltration des eaux destinées à l'irrigation du foin de Crau. La période d'irrigation gravitaire s'effectue de mars à octobre. Un hectare de foin de Crau contribue à la recharge de la nappe pour environ 19 000 m³/an. Etant donné le cahier des charges de l'AOP Foin de Crau, limitant l'ajout d'engrais et de produits phytosanitaires, la recharge issue des prairies irriguées contribue en grande partie à la bonne qualité généralement observée de l'eau souterraine. L'infiltration des eaux de pluie complète l'essentiel de la recharge (autour de 25 %), avec un faible apport en provenance des collines du pays salonais. La Figure 3 reprend les différents termes du bilan hydrique de la nappe.

Les perméabilités de l'aquifère sont élevées, généralement entre 10⁻³ et 10⁻² m/s. Cette caractéristique, alliée aux apports massifs durant les périodes d'irrigation, confère à la nappe un régime hautement dynamique, où les niveaux piézométriques observés sont activement soutenus par la recharge épisodique en provenance des prairies irriguées. Celle-ci crée notamment un battement de la nappe de plus de 6 mètres dans certains secteurs irrigués, avec un période de hautes eaux estivale.

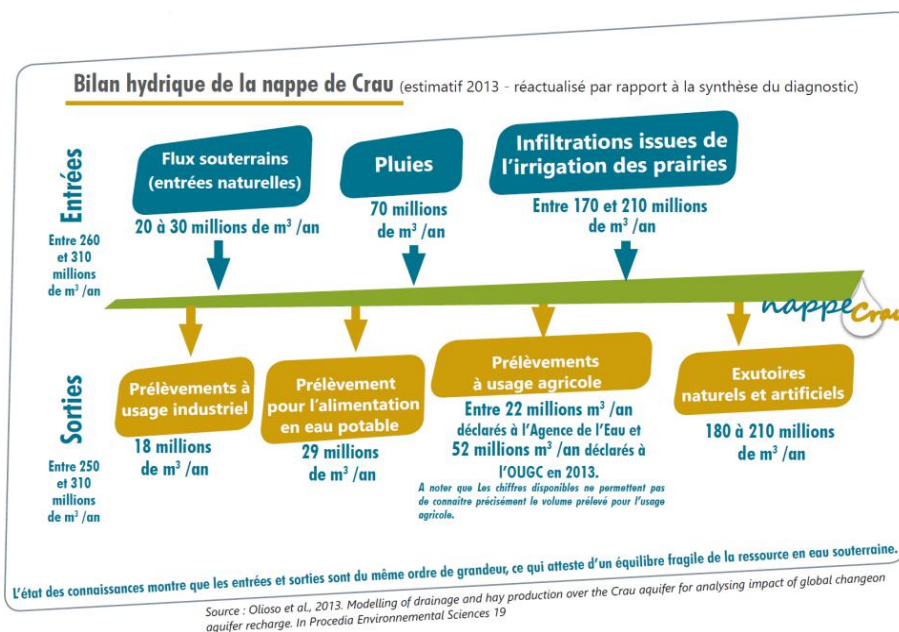


Figure 3 Bilan hydrique de la nappe de la Crau

2.2 PATRIMOINE NATUREL ET ACTIVITES HUMAINES

Le territoire accueille **de nombreuses activités économiques** (Zone Industriale-Portuaire de Fos, activités logistiques, transport de produits dangereux par canalisations enterrées, arboriculture fruitière, foin de Crau, pastoralisme) mais aussi **un patrimoine naturel riche** (zones humides, prairies humides et sèches) qui font l'objet de protections et classements particuliers (Natura 2000, Réserves naturelles) tout en avoisinant deux Parcs naturels régionaux (les Alpilles et la Camargue).

Cette nappe fait l'objet de nombreux prélèvements (pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'agriculture). Elle est utilisée pour l'AEP des principales villes de Crau et du pourtour (Salon-de-Provence, Miramas, Istres, Saint-Martin-de-Crau... environ 270 000 habitants), pour des industries, et pour certaines cultures (irrigation au goutte à goutte notamment en Centre et Sud Crau pour l'arboriculture fruitière). Il est à préciser l'absence de réseau hydrographique naturel en Crau qui confère à la ressource en eau souterraine son importance stratégique. La nappe de la Crau est identifiée comme ressource stratégique dans le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

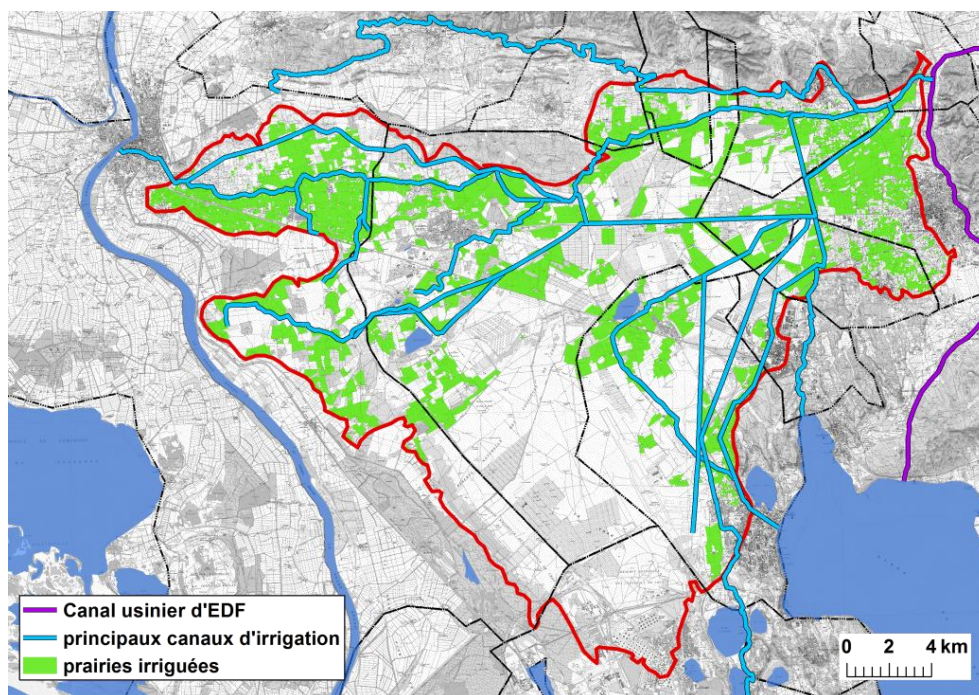


Figure 4 Réseau des canaux d'irrigation et localisation des prairies irriguées

L'aménagement du territoire de la Crau évolue rapidement, avec une pression urbaine importante autour des grandes agglomérations où les projets de ZAC et de zones d'habitat se multiplient. Entre 1997 et 2009, l'urbanisation a détruit irréversiblement 1600 ha des terres agricoles et d'espaces naturels. Des grands projets d'infrastructures autoroutières sont prévus dans les prochaines années: contournement d'Arles et liaison entre Salon-de-Provence et Fos-sur-Mer. Des évolutions sont à prévoir autour des pôles industriels liés au Grand Port Maritime de Marseille (GPMM).

La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 impose aux PLUs d'intégrer le contenu de la loi Grenelle lors d'une prochaine révision et au plus tard le 1er janvier 2016 (Délai reporté du 1er janvier 2016 au 1er janvier 2017 par la ALUR du 24 mars 2014). Dans ce cadre, **une vaste révision des PLU et SCoTs des différentes collectivités du territoire est prévue en 2015-2016**, incluant une Grenellisation des documents d'urbanismes avant le 1er janvier 2017.

La filière Foin de Crau représente 14 000 ha de prairies irriguées alimentées par les eaux de la Durance via un réseau de 2 000 km de canaux et de filioles (Figure 4). Ce secteur se heurte à certaines difficultés socio-économiques. La pression foncière a entraîné la conversion de surfaces agricoles en zones urbaines (835 ha convertis entre 1997 et 2009). La part des eaux provenant de la Durance allouée à la Crau est en compétition avec les autres usages de l'eau (énergie, industrie, tourisme et agriculture sur d'autres territoires). Les débits réservés de la Durance, en cours de révision, pourraient augmenter alors que les changements climatiques pourraient accentuer la baisse des volumes disponibles en période d'irrigation. L'activité de l'irrigation gravitaire, qui est un élément primordial de l'équilibre quantitatif de la nappe et qui contribue à son bon état qualitatif, **est donc fragilisée par d'importantes mutations économiques, sociales et environnementales.**

2.3 ETAT DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Le SYMCRAU a installé entre avril 2012 et mars 2013 un réseau de 23 piézomètres permettant de suivre en continu le niveau de la nappe phréatique (Figure 5). Celui-ci vient compléter le réseau de la base de données nationale des eaux souterraines ADES, qui comporte 8 piézomètres en Crau. En outre le SYMCRAU effectue depuis octobre 2011 un suivi patrimonial de la qualité de la nappe sur 17 points avec une périodicité semestrielle (hautes eaux - basses eaux).

D'un point de vue quantitatif, il est observé un équilibre général des niveaux piézométriques depuis plusieurs décennies. Certaines années présentent cependant des déséquilibres quantitatifs marqués. Selon certains témoignages, il y a un assèchement de plus en plus récurrent des puits traditionnels dans des secteurs en bordure de nappe (Mouriès) ou en ligne de partage des eaux (Entressen). En 2007, un arrêt brutal de l'irrigation dû à une consommation trop précoce de la réserve agricole de Serre-Ponçon, a provoqué un effondrement des niveaux piézométriques par rapport à la normale saisonnière. Même si la dynamique rapide de la nappe masque ce phénomène d'une année sur l'autre, ceci est révélateur d'un état d'équilibre quantitatif précaire.

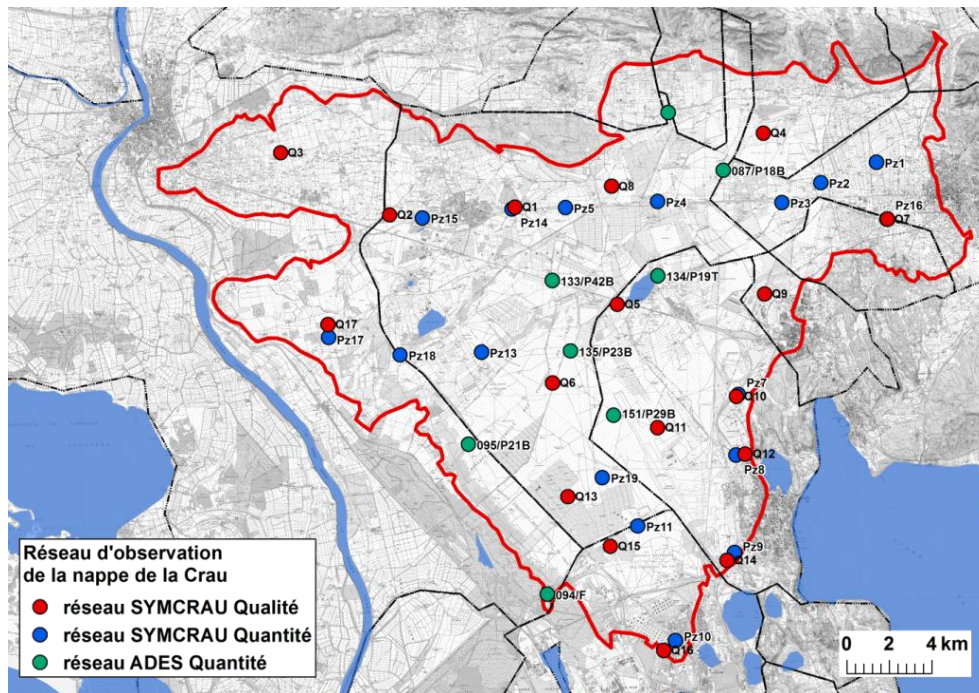


Figure 5 Localisation des réseaux de surveillance de l'état de la nappe

D'un point de vue qualitatif, la qualité globale de la nappe est bonne dans son ensemble. Certains secteurs font néanmoins l'objet de préoccupations et d'une surveillance accrue. Il s'agit notamment de la bordure Sud-ouest, entre Mas-Thibert et Fos-sur-Mer, où la nappe présente une intrusion saline depuis l'aquifère de la Camargue. Des contaminations locales de l'eau souterraine sont aussi relevées en aval de sources de pollutions isolées à l'échelle de la nappe.

2.4 VULNERABILITE DE LA NAPPE PHREATIQUE

La vulnérabilité de la ressource est d'ordre quantitatif et qualitatif.

D'un point de vue quantitatif :

- une recharge annuelle fortement dépendante de la pratique de l'irrigation agricole à travers plusieurs facteurs : l'économie agricole du foin de Crau, le maintien des dotations des canaux d'irrigation dans un cadre de conflits d'usages forts pour le partage de l'eau de la Durance (hydroélectricité, alimentation en eau potable (AEP) et agricole sur toute la vallée de la Durance, écologie de la Durance, activités touristiques...) ;
- une culture de l'agriculture traditionnelle et du paysage en perte de vitesse qui rend plus difficile la préservation des prairies face à une forte pression foncière liée aux activités industrielles, agricoles ou tertiaires, à une importante croissance démographique et aux aménagements notamment urbains sur un territoire qui cumule de nombreuses protections naturelles ;
- des usages en forte augmentation tant pour les besoins en eau potable que pour les activités économiques ;

- le changement climatique annoncé qui risque d'amputer une partie de la recharge annuelle.

D'un point de vu qualitatif :

- une nappe libre donc naturellement vulnérable aux pollutions ;
- de nombreuses activités anthropiques susceptibles d'engendrer des pollutions diffuses ou accidentelles (dépassements ponctuels du seuil de potabilité sur les nitrates et certains autres paramètres, pollution accidentelle aux hydrocarbures...) ;
- présence du littoral méditerranéen qui induit une problématique de biseau salé (intrusion saline constatée localement et ponctuellement en plusieurs endroits) et dont la fréquence et l'ampleur risquent d'augmenter avec les problèmes quantitatifs évoqués ci-dessus ;
- de même, il est probable que l'effet des pollutions diffuses, relativement atténué par la forte capacité de dilution actuelle de la nappe, soit davantage visible en cas de surexploitation.

Ainsi, malgré son bon état général actuel, l'aquifère de la Crau n'est pas à l'abri de problèmes de surexploitation et de pollutions diffuses ou ponctuelles, dont des indices sont déjà présents aujourd'hui.

Or, la préservation de cette ressource en eau souterraine est un enjeu majeur à la fois d'un point de vue patrimonial, écologique (préservation des milieux humides associés) et paysager mais aussi pour l'alimentation en eau du territoire et des villes voisines (270 000 habitants), puisqu'aucun réseau hydrographique naturel ne traverse la plaine de la Crau.

L'évolution rapide du territoire dans un contexte de révision générale des PLU et des SCoTs prévue en 2015-2016, **la vulnérabilité de la nappe** liée à ses caractéristiques (nappe libre et côtière) et son fonctionnement particulier (recharge liée à une activité anthropique et économique), combinées à **son importance stratégique**, déterminent la nécessité de **sécuriser la ressource en eau souterraine pour les besoins actuels et futurs en eau potable**.

Pour répondre à cet enjeu de sécurisation de la ressource en eau souterraine, il apparaît aujourd'hui nécessaire de réaliser une Etude Ressource Stratégique (ERS). Elle permettra d'identifier, **au sein de cette ressource stratégique les Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF) à préserver** et de définir un programme d'actions à mettre en œuvre. A noter que la mise en œuvre du programme d'actions ne fait pas partie du présent marché.

ARTICLE 3 – OBJET DE L'ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE

3.1 ZONE D'ETUDE

Le secteur à investiguer correspond au bassin hydrogéologique de **la nappe libre de l'aquifère des cailloutis de la Crau**. Le secteur d'étude comprend donc les limites de la nappe libre de la Crau, telle que déterminée par la carte hydrogéologique éditée par le BRGM (1969), ainsi que les secteurs géographiques en bordure susceptibles d'alimenter la nappe par apports latéraux.

L'étude ne couvre pas la zone de la masse d'eau sous-couverture située au-delà des marais (bordure Ouest), sauf éléments mis en évidence durant l'ERS et justifiant sa prise en compte. En effet, on considère que le caractère captif de la nappe dans ce secteur la protège des contaminations depuis la surface et que, par ailleurs, le risque d'intrusion saline l'exclut des zones significativement exploitables pour l'AEP.

3.2 OBJECTIFS

L'Etude Ressource Stratégique (ERS), dans la perspective d'assurer un approvisionnement en eau potable durable dans le temps pour la zone étudiée, a pour objectif :

- d'identifier et de délimiter sur l'ensemble de la zone étudiée les Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF), c'est-à-dire les secteurs à faire valoir comme stratégiques pour l'alimentation en eau potable (AEP) sur le long terme, en distinguant d'une part les zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future et qui sont déjà utilisées pour l'AEP (Zones de Sauvegarde Exploitées, ZSE) et d'autre part, les zones identifiées comme étant intéressantes pour l'AEP future mais qui ne sont pas utilisées actuellement pour l'AEP (Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement, ZSNEA) ;
- d'établir, pour chaque ZSF et suivant les données existantes, un bilan de leur situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques en fonction de l'évolution des pressions d'usages et de l'occupation des sols mais aussi de leur statut actuel par rapport aux documents de planification, d'aménagement du territoire et d'urbanisme (schémas directeurs d'alimentation en eau potable, SCOTs, PLUs, ...) ;
- de proposer les études ou analyses complémentaires à réaliser lorsqu'un déficit de connaissance est constaté (ces prestations complémentaires ne seront pas réalisées dans le cadre du présent marché) ;
- de proposer les stratégies d'intervention adaptées pour la préservation des zones de sauvegarde identifiées (élaboration d'un programme d'actions de préservation des ressources stratégiques) ;
- pour chaque ZSF, de proposer d'une part une délimitation précise et cohérente **à l'échelle parcellaire** et d'autre part **des préconisations** qui puissent être transposées dans les documents d'urbanisme (PLUs et SCOTs).

L'atteinte de ce dernier objectif implique une concertation large et active avec les élus et services de l'aménagement du territoire en charge de l'élaboration ou de la révision de chacun des PLUs et SCoTs des collectivités. Des échanges particulièrement importants doivent avoir lieu dès le premier mois de l'ERS afin que les premières conclusions de l'étude soient prises en compte dans la révision des PLUs et des SCoTs, dans le cadre de leur « Grenellisation » (voir article 4.3). De même, les autres acteurs de l'aménagement devront être impliqués dans la démarche, notamment les élus et services en charge des voiries (routes départementales, nationales et autoroutes) et des projets de développement urbain (ZAC).

De manière concomitante aux rendus techniques, la prestation demandée veillera à **proposer et mettre en œuvre une stratégie de concertation** la plus efficace et adaptée possible au grand nombre d'acteurs, issus de diverses organismes, concernés par l'aménagement du territoire.

Etant donné l'objectif d'intégration des résultats aux PLUs et SCoTs en cours de révision, il est clairement attendu que les recommandations et prescriptions issues de cette étude soient directement intégrables dans les documents d'urbanisme (PLUs et SCoTs). En d'autres termes les préconisations formulées devront (1) tenir compte **des enjeux locaux de l'urbanisme**, (2) faire appel à une **terminologie adaptée au domaine de l'urbanisme réglementaire** et (3) se situer **dans une échelle de précision adaptée aux échelles d'intervention des SCoTs et des PLUs**.

3.3 METHODOLOGIE GENERALE

Dans le cadre de cette prestation, la méthodologie retenue est la suivante :

- recensement et détermination des captages ou groupes de captages structurants pour l'alimentation en eau potable de la zone d'étude et de ses abords : bilan de la desserte AEP et des prélèvements ;
- travail prospectif sur l'évolution de la population de ce territoire et de ses abords et estimation des besoins futurs ;
- détermination des zones actuellement en bon (ou proche du bon) état (qualitatif et quantitatif suivant les données existantes, les normes de potabilité) et potentiellement intéressantes pour les usages futurs ;
- caractérisation de l'occupation des sols actuelle (existante) et des pressions et perspectives et évolutions attendues (projets) ;
- pré-identification des zones de sauvegarde en fonction d'une analyse multicritères ;
- caractérisation des zones de sauvegarde pré-identifiées et validation du zonage ;
- situation des zones identifiées vis-à-vis des documents d'urbanisme et des mesures de protection existantes (ou avancement des procédures en cours)

au titre de la protection des captages ou des milieux naturels (DUP protection de captage, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles, ...) ;

- le cas échéant, si le niveau de connaissance est insuffisant, propositions d'études et d'analyses complémentaires pour la caractérisation des zones de sauvegarde pré-identifiées;
- proposition d'actions et de mesures de préservation prioritaires pour les zones de sauvegarde;
- délimitation à l'échelle parcellaire des zones de sauvegarde et formulation de préconisations transposables dans les documents d'urbanisme (PLUs et SCOTs).

Il ne s'agit pas d'une analyse captage par captage visant une stricte satisfaction des besoins en AEP. Il s'agit d'une analyse structurante pour envisager l'aménagement du territoire en respectant un équilibre entre les besoins de protection de la ressource stratégique sur le long terme et le développement territorial. La délimitation des zones de sauvegarde ne se limite donc pas à la seule délimitation des zones de capture de captages au regard de l'évolution des besoins, mais vise des secteurs de grande taille (au moins 100 ha), pour une gestion à long terme de la ressource en eau souterraine dans l'esprit du respect du principe de précaution et dans des mesures proportionnées aux enjeux du territoire.

ARTICLE 4 – CONTENU DE L'ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE

4.1 DESCRIPTION GENERALE DE LA MISSION

La prestation peut se décliner en trois composantes : technique, communication/concertation et urbanisme.

4.1.1 Composante technique

Objectif : Caractériser des zones de sauvegarde à préserver - Définir les mesures et le programme d'actions à mettre en œuvre

La délimitation et la caractérisation des zones de sauvegarde à préserver se basent, d'une part, sur l'évaluation des besoins actuels en futurs en eau potable en fonction de la dynamique et des enjeux du territoire et, d'autre part, sur les caractéristiques hydrogéologiques et la vulnérabilité de la nappe. **La stricte satisfaction des besoins en AEP n'est pas un facteur limitant au zonage.**

Une fois ces zones identifiées et caractérisées, il est défini un programme d'actions à mettre en œuvre en fonction de la vulnérabilité de la ressource, des objectifs de restauration et de préservation du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource. **Des préconisations pour les documents d'urbanisme sont formulées en vue de protéger les ZSF.**

Le détail des différentes phases technique de l'ERS est donné à l'article 4.2

4.1.2. Composante communication/concertation

Objectif: Mettre en œuvre une stratégie favorisant la participation et l'adhésion des acteurs de l'aménagement du territoire à la démarche et aux résultats de l'ERS, en coordination avec les démarches de Grenellisation des SCoTs et des PLUs, et facilitant la mise en œuvre du programme d'actions qui fera suite.

Les résultats de l'ERS auront un impact fort et structurant pour l'aménagement du territoire de la Crau dans les prochaines décennies, puisqu'il vise à préserver certains secteurs du territoire des activités humaines préjudiciables à la ressource pour l'AEP.

L'atteinte des objectifs de l'ERS (Article 3.2) nécessite donc de travailler de manière concertée avec les différents acteurs de l'aménagement du territoire. Ceci a d'autant plus d'importance dans le contexte de la révision et de l'élaboration des PLUs et SCoTs actuellement en cours sur le territoire de la plaine de la Crau (voir article 4.3.1).

Pour ce faire, le prestataire devra mettre en œuvre à la fois une stratégie de communication efficace et un travail actif de concertation, qui soient adaptés au grand nombre d'interlocuteurs impliqués dans l'aménagement du territoire et qui s'inscrivent dans les impératifs de délais imposés par la "Grenellisation" en cours des PLUs et des SCoTs.

Plus précisément, cette démarche de communication et de concertation doit relever trois défis d'ores et déjà identifiés :

- Dépasser la frontière des acteurs de l'eau et de l'environnement pour toucher les acteurs de l'aménagement ;
- Favoriser la participation des élus, qui sont les décideurs finaux, et leur adhésion à la démarche ;
- Mener une concertation avec un grand nombre d'acteurs et dans des délais restreints imposés par la Grenellisation des PLUs et SCoTs en cours.

Cette démarche visera en outre à :

- Favoriser l'appropriation par les acteurs de l'ensemble de la démarche en rendant accessible les informations techniques
- créer l'adhésion à un projet commun
- éviter les blocages et gérer les conflits

Le travail de concertation s'effectuera en priorité au cours des réunions de travail spécifiques avec les services en charge de la planification urbaine, et leurs prestataires associés, ainsi qu'avec les organes décisionnels clés de l'aménagement du territoire. Ces mêmes organismes et organes décisionnels seront ensuite invités à participer au Comité de pilotage (COFIL) (voir article 5.2) où les résultats de l'ERS seront présentés en tenant compte des échanges effectués lors des réunions de travail (voir article 5.4).

Cette concertation aura lieu au cours des différentes phases de l'ERS, tant dans l'identification des zones de sauvegarde que dans les préconisations à formuler et l'identification des actions à mener pour leur préservation. **Elle vise en priorité une prise en compte effective des résultats de l'ERS dans les arrêtés des projets de PLUs et SCoTs qui s'effectueront dès le mois de mars 2016. La révision ou élaboration de PLUs en cours concerne potentiellement 11 communes du territoire d'étude. Le secteur d'étude est couvert par trois périmètres de SCoTs.**

Le SYMCRAU désignera au début de l'étude les services et organes décisionnels clés auprès desquels le prestataire devra mener un travail de concertation rapproché et dynamique. Le tableau suivant donne une liste indicative des acteurs de l'aménagement du territoire d'ores et déjà identifiés (liste non exhaustive):

Planification urbaine et aménagement urbain	Services d'urbanisme des communes et EPCI 3 SCoTs Agence d'Urbanisme (AUPA) sur le Pays d'Arles
Services de l'Etat et ses établissements publics	DREAL PACA DDTM 13 ARS Agence de l'Eau
Espaces Naturels	Animateur Natura 2000 Crau centrale - Crau sèche CEN PACA
Collectivités territoriales	Département des Bouches-du-Rhône Région PACA 11 communes 3 EPCI
Chambres consulaires	Chambre de Commerce et d'Industrie Chambre d'Agriculture
Plans Climats	PCET du Pays d'Arles PCET du SAN Ouest Provence PCET Agglopolé
Industries	Environnement Industrie (association interprofessionnelle)
Association d'arrosants	Contrat de canal Crau Sud Alpilles
Défense Nationale	Base Aérienne 125

La prestation de communication consistera à aider le SYMCRAU dans l'organisation et l'animation des différentes réunions ponctuant l'ERS : réunions du Comité de Pilotage, réunions du Comité Technique et réunions de travail (voir article 5.4). Il s'agira d'optimiser les dates de réunion en fonction des objectifs et des interlocuteurs ciblés, dans les différentes étapes de l'ERS. La stratégie de communication devra être dynamique, innovante, attractive et adaptée aux interlocuteurs ciblés. Le prestataire devra également concevoir et réaliser les supports de communication (informatiques et/ou papier et/ou autres...) et définir une charte graphique.

Certaines réunions pourraient être l'occasion d'un petit dossier de communication afin de soutenir et faciliter l'attention des participants. **A la fin de l'étude, le prestataire élaborera une plaquette d'information destinée aux élus et au public reprenant la démarche et les principaux résultats de l'ERS sous une forme efficace, instructive et attractive.**

Dans ce cadre, le prestataire devra régulièrement échanger avec le Comité Technique (COTECH, voir article 5.2) sur le travail de concertation réalisé :

- note et réunion en début de projet pour établir la stratégie de concertation
- note et réunion au cours de la deuxième moitié de chaque phase pour établir un bilan et une analyse critique du déroulement des réunions de concertation, afin de proposer éventuellement une réorientation de la stratégie pour la suite de l'ERS

L'organisation des réunions de travail avec les services et élus impliqués dans l'aménagement du territoire, ainsi que l'organisation des réunions du COPIL, **sont laissées à l'appréciation du prestataire** qui devra détailler dans son offre un calendrier et le contenu de ces réunions, ainsi que préciser sa stratégie de concertation/communication (voir article 7).

4.1.3 Composante urbanisme

Objectif: Proposer des limites de zonages et des dispositions réglementaires directement transposables dans les documents d'urbanisme

Dans le cadre du travail de concertation avec les services en charge des PLUs et des SCoTs, le prestataire sera en relation étroite avec les acteurs locaux de l'urbanisme. L'efficacité de la concertation reposera donc en partie sur l'utilisation d'un langage commun, propre à celui de l'urbanisme, **dont le prestataire devra en maîtriser les codes, le contexte, les aspects réglementaires et les enjeux.**

Par ailleurs, il est attendu que les résultats de l'étude soient formulés de manière **à être directement transposables dans les PLUs et les SCOTs**. En d'autres termes, le prestataire devra proposer un **zonage à l'échelle parcellaire** et les préconisations devront être détaillées dans un langage juridique clair, conforme au droit de l'urbanisme, pour être facilement pris en compte par les services en charge de la planification urbaine, pour l'élaboration ou la révision des PLUs et des SCOTs. Entre autres propositions, **des préconisations traduites au niveau du règlement, du zonage et des orientations particulières d'aménagement** des PLUs et des SCoTs sont attendues.

4.2 DETAILS POUR CHAQUE PHASE DE L'ETUDE RESSOURCE STRATEGIQUE

L'étude, qui se décline dans les trois composantes de l'article 4.1, est conduite en trois phases définies ci-après :

- **Phase 1:** Pré-identification des zones de sauvegarde à l'échelle de la zone d'étude (durée totale 3 mois)
- **Phase 2:** Caractérisation et validation des zones de sauvegarde à l'échelle locale (durée totale 3 mois)
- **Phase 3:** Proposition de dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation des zones de sauvegarde - Rédaction du rapport de synthèse et élaboration d'une plaquette d'information (durée totale 4 mois).

4.2.1 Phase 1 - Pré-identification des zones de sauvegarde à l'échelle de la zone d'étude

Durée : *maximum 3 mois à compter de la notification du marché*

Le travail consiste à prédéfinir les zones de sauvegarde zones, en fonction de critères qui seront proposés par le prestataire. Une liste indicative de ces critères est donnée en Annexe 1. La plupart des données nécessaires à la réalisation de cette phase est déjà bien connue (voir article 4.4), le travail demandé consiste donc à synthétiser et analyser ces données.

Etape 1: Bilan des prélèvements actuels dans la nappe pour l'AEP

En préalable, il s'agit de rassembler et de mettre en forme les données existantes sur la situation de l'alimentation en eau potable pour le territoire d'étude.

Ce travail doit notamment permettre de localiser les points de prélèvement, de caractériser les modes d'alimentation des collectivités présentes ou limitrophes de la zone d'étude et leur niveau de dépendance par rapport à la nappe de la Crau et d'apprécier les volumes prélevés. Il sera établi un bilan sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable pour les collectivités puisant dans la nappe (interconnexion des réseaux d'AEP, interdépendances des sources d'approvisionnement). Il sera analysé la compétition des prélèvements pour l'AEP avec les prélèvements pour les autres usages (domestiques privés, agricoles et industriels).

A partir de cette analyse préalable, le prestataire doit identifier les zones de captages structurants. Il s'agit d'identifier parmi les captages existants ceux qui jouent un rôle essentiel de par la population desservie, le niveau de dépendance de la collectivité par rapport à la nappe et la vulnérabilité de leur(s) ressource(s) en eau potable.

Etape 2: Estimation des besoins futurs de prélèvements pour l'AEP (horizon 2030-2050)

Cette approche doit permettre d'estimer les besoins en eau potable à l'horizon 2030, 2050.

Il s'agit pour le prestataire de déterminer, sur la base de l'évolution démographique prévisionnelle et de l'évolution des rendements de réseaux, quelle sera la demande future en eau potable pour l'alimentation des populations de la zone d'étude. Le prestataire doit compléter son analyse en intégrant également au bilan les collectivités limitrophes susceptibles de s'alimenter à partir de la nappe de la Crau pour diversifier leur ressource (sécurisation de l'AEP par raccordement et/ou nouveaux captages) ou, au contraire, les collectivités susceptibles d'utiliser des ressources d'approvisionnement pour l'AEP autres que la nappe de la Crau. L'objectif étant de définir la population qui est et sera dans un futur proche ou plus lointain, desservie par la nappe alluviale.

Pour cela, le prestataire doit prendre en compte les éléments suivants :

- Identification des captages connaissant aujourd'hui des problèmes de disponibilité de ressource ou des tensions et perspectives à moyen terme sur les problèmes quantitatifs à venir ;
- Identification des captages ayant recours à des traitements complémentaires pour respecter les normes pour les eaux distribuées et évaluation de ces surcoûts et de leur impact sur le prix de l'eau (pesticides, nitrates, autres polluants) ;
- Synthèse de la connaissance sur la qualité actuelle des eaux brutes ainsi que des eaux distribuées et identification des secteurs en difficulté ;
- Analyse des tendances d'évolution de cette qualité au cours des 10 dernières années et prospective à moyen terme sur les problèmes qualitatifs à venir ;
- Estimation de l'évolution de la population et des besoins urbains et ruraux à échéance 2030 et 2050 (à partir des informations fournies par les SCoTs, PLUs, PLH...) et identification des secteurs de forte demande potentielle ;
- évaluation de l'évolution des consommations en eau potable et des rendements des réseaux d'adduction, sur la base de différents scénarios prospectifs ;
- projets ou potentiel de diversification des sources d'approvisionnement pour l'AEP.

Etape 3: Délimitation des zones de sauvegarde pour les besoins actuels et futurs pour l'AEP

Le prestataire doit identifier sur le territoire les ZSE et ZSNEA en se basant sur :

- les données recueillies dans les précédentes étapes de la Phase 1 ;
- du recueil et de l'analyse des données complémentaires sur les zones non exploitées ;
- de l'examen du contexte hydrogéologique ;
- de la connaissance générale de l'occupation des sols en surface ;
- de la connaissance des documents d'orientation territoriale existants et des projets structurants projetés ;

- des infrastructures en place ou projetées présentant un risque de pollution accidentelle de la ressource (transport de matière potentiellement polluante par canalisation ou par voiries par exemple).

Le prestataire peut s'appuyer sur une analyse multicritères pour délimiter et caractériser les zones de sauvegarde en croisant par exemple transmissivité, l'occupation du sol, la qualité des eaux, la vulnérabilité de la ressource... En annexe 1, il est proposé une liste non exhaustive de critères sur lesquels le prestataire pourra s'appuyer pour réaliser le zonage.

Certains critères ne sont localement disponibles que sur des données ponctuelles (en particulier les données sur les paramètres hydrodynamiques, la géométrie de l'aquifère et la qualité de l'eau souterraine) et il convient d'en apprécier la validité et la représentativité spatiale.

En commentaire, si sur certains secteurs, les données existantes s'avèrent insuffisantes pour établir un diagnostic fiable, le prestataire doit établir, chiffrer et justifier un programme d'investigations complémentaires (reconnaissance géologique, tests de pompages, géochimie des eaux, piézométrie, traçage...). Ces prestations complémentaires ne sont pas réalisées dans le cadre du présent marché.

Un mois après le démarrage de la phase 1 (soit un mois à compter de la notification du marché), le prestataire présente au Comité Technique (COTECH n°1) **un bilan et une synthèse des données recueillies et propose les critères de présélection** retenus pour l'identification des zones de sauvegarde (ZSE et ZSNEA). L'échelle de restitution du zonage est également discutée avec les membres du Comité Technique.

Dans cette même réunion du COTECH n°1 (c'est-à-dire un mois après le démarrage de la phase 1), **le prestataire présente la stratégie de communication et de concertation** qu'il faudra mener dans la suite de l'ERS : programmation des réunions de concertation, programmation de la réunion n°1 du COPIL, supports de communication, méthodes de concertation, support pédagogiques, charte graphique, etc. Il est attendu de définir une stratégie pour créer les conditions favorables à l'atteinte des objectifs généraux de l'ERS (article 3.2), notamment ceux de la phase 2 – étape 2 (voir article 4.2.2).

Un deuxième COTECH (COTECH n°2) sera organisé dans un intervalle de deux mois à deux mois et demi après le début de la phase 1 pour établir un bilan et une analyse critique des réunions de concertation réalisées, permettant de faire un point sur la stratégie de concertation et de l'ajuster si nécessaire. Cette réunion sera l'occasion de présenter les résultats intermédiaires de la phase 1. Le bilan de la concertation ainsi que les résultats intermédiaires feront l'objet d'**une note technique et de concertation** préalable rédigée par le prestataire **qui sera envoyée au SYMCRAU au minimum 5 jours ouvrés avant le COTECH n°2**. La note sera par la suite transmise par le SYMCRAU au COTECH au minimum 3 jours ouvrés avant la réunion.

En fin de phase 1, le prestataire propose pour avis au COTECH une première **liste et cartographie des zones de sauvegarde** (ZSE et ZSNEA). Il s'agit dans cette première phase d'avoir une analyse à grande échelle des secteurs pouvant être classés en zone de sauvegarde. **Il n'est donc pas demandé à ce stade une délimitation à l'échelle parcellaire**. Les zones de sauvegarde ne seront définitivement validées qu'à l'issue de la deuxième phase.

Les modèles de fiche et de présentations cartographiques pour la phase 2 sont également présentés lors de cette réunion du COTECH.

Les résultats de la phase 1 seront présentés pour validation lors du COPIL, dont la programmation et le contenu seront précisés par le prestataire dans le mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre (voir article 7).

4.2.2 Phase 2 - Caractérisation et validation des zones de sauvegarde à l'échelle locale

Durée : *maximum 3 mois à compter d'un Ordre de Service émis par le SYMCRAU*

Il s'agit d'établir, pour chaque zone de sauvegarde pré-identifiée en phase 1, un bilan de sa situation en termes de potentialité, qualité, vulnérabilité, risques en fonction de l'évolution des pressions d'usages et de l'occupation des sols mais aussi de leur statut actuel par rapport aux documents de planification et d'urbanisme. Cette analyse repose sur les données déjà existantes. Les secteurs dont le niveau de connaissance est insuffisant sont clairement identifiés et le bureau d'étude conclura sur la seule base des données disponibles même minimales en notant les incertitudes.

Etape 1: Caractérisation des zones de sauvegarde

Le prestataire rédige des fiches pour chacune de ces zones présentant en particulier les volets suivants :

- caractéristiques hydrogéologiques ;
- occupation des sols et pressions actuelles et perspectives d'évolution à moyen et long terme ;
- exploitation de la ressource : exploitants, volumes prélevés par exploitants et par captages, population raccordée, indice d'exploitation (ratio prélèvement / disponibilité ressource), les prélèvements concurrents sont quantifiés et localisés par rapport à la ressource disponible (prélèvements agricoles, prélèvements industriels...), projets de raccordement ;
- indicateurs de la qualité des eaux brutes et graphique historique d'évolution des paramètres pertinents ;
- inventaire des risques de pollutions ponctuelles, diffuses et accidentelles ; zonages d'assainissement ;
- situation par rapport aux documents existants de planification, d'aménagement et d'urbanisme (schémas directeurs d'alimentation en eau

potable, schéma d'orientation des carrières, SCOT, PLU, zonage d'assainissement, zones vulnérables, zones écologiques d'intérêt communautaire) et identification des projets en cours ou à venir sur et à proximité immédiate des zones de ressources potentielles ;

- situation par rapport aux actions en cours ou programmées pour la préservation de la ressource en eau (contrat de nappe, Programme de mesures du SDAGE, DUP AEP, schéma départemental d'alimentation en eau potable).

Etape 2 Validation des zonages à l'échelle parcellaire

De manière concomitante à l'étape 1, le prestataire devra proposer une délimitation des zones de sauvegarde à l'échelle parcellaire. Cette étape vise à rendre les zones de sauvegarde facilement intégrables dans les documents d'urbanisme.

Cependant, un arbitrage sera nécessaire au moment de confronter les résultats de la délimitation à l'échelle parcellaire des zones de sauvegarde aux projets de PLUs et de SCoTs en cours. **Une phase de concertation active** avec les élus et les services en charge de la planification urbaine sera donc nécessaire **en amont et pendant** cette étape de l'ERS.

A ce titre, deux mois après le démarrage de la phase 2, le prestataire présentera au Comité technique (COTECH n°3) **un bilan et une analyse critique des réunions de concertation réalisées, permettant de valider la stratégie de concertation ou proposant une réorientation. Cette réunion sera l'occasion de présenter les résultats intermédiaires de la phase 2.** Le bilan de la concertation ainsi que les résultats intermédiaires feront l'objet d'**une note technique et de concertation** préalable rédigée par le prestataire **qui sera envoyée au SYMCRAU au minimum 5 jours ouvrés avant le COTECH n°3.** La note sera par la suite transmise par le SYMCRAU au COTECH au minimum 3 jours ouvrés avant la réunion.

Etape 3: Propositions d'études et d'analyses complémentaires

En cas de manque de données permettant une caractérisation complète sur l'une ou plusieurs des zones identifiées, le prestataire établira une liste d'études et analyses complémentaire à mettre en œuvre pour palier à ces insuffisances de connaissances.

Les modèles de fiche et de présentations cartographiques proposés par le prestataire s'inspirent des modèles mis au point lors d'études précédentes sur ce même sujet et doivent être soumis au Comité Technique en fin de phase 1 pour validation (voir article 4.2.2).

Les résultats de la phase 2, comprenant les ZSF retenues, avec leur fiche descriptive ainsi que leur cartographie associée, seront présentés pour validation lors d'une réunion du COPIL, dont la date de programmation et le contenu seront précisés par

le prestataire dans le mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre (voir article 7). Le zonage définitif des ressources en eaux souterraines stratégiques est ensuite proposé par le prestataire et ce dernier établit les listes, fiches et documents cartographiques définitifs.

4.2.3 Phase 3 - Proposition de dispositions de protection et d'actions à engager pour la préservation des ressources désignées - Rédaction du rapport de synthèse et élaboration d'une plaquette d'information

Durée : *maximum 4 mois à compter d'un Ordre de Service émis par le SYMCRAU*

En fonction du contexte propre à chaque zone de sauvegarde retenue, il s'agit de formuler des préconisations pour les documents d'urbanisme (SCoTs et PLUs) ainsi que les actions prioritaires à engager pour mettre en place la préservation de ces zones.

Etape 1: Formulations de préconisations réglementaires pour la prise en compte des zones de sauvegarde dans les documents d'urbanisme

Durant cette étape, le prestataire doit formuler un certain nombre de préconisations en vue de protéger durablement les zones de sauvegarde. Ces préconisations devront être formulées dans un **langage juridique clair**, en accord avec le **droit de l'urbanisme**, afin qu'elles puissent être facilement transposées dans les documents d'urbanisme régissant les outils de planification urbaine (PLUs et SCoTs). Il est notamment attendu **des préconisations concernant le règlement, le zonage et les orientations particulières d'aménagement des PLUs et des SCoTs**.

L'objectif est d'intégrer ces mesures réglementaires dans les PLUs des collectivités territoriales, pour la plus part en cours de révision (voir article 4.3.1) en vu d'une application au 1er janvier 2017 (soit un arrêt des projets de révision en mars 2016).

Une phase de concertation avec les élus et services en charge de la planification urbaine est donc particulièrement attendue dans cette étape de la phase 3.

A ce titre, deux mois après le démarrage de la phase 3, le prestataire présentera au Comité technique (COTECH n°4) **un bilan et une analyse critique des réunions de concertation réalisées**, permettant de valider la stratégie de concertation ou proposant une réorientation. **Cette réunion sera l'occasion de présenter les résultats intermédiaires de la phase 3**. Le bilan de la concertation ainsi que les résultats intermédiaires feront l'objet d'**une note technique et de concertation** préalable rédigée par le prestataire qui sera envoyée au SYMCRAU au minimum 5 jours ouvrés avant le COTECH n°4. **La note sera par la suite transmise par le SYMCRAU au COTECH au minimum 3 jours ouvrés avant la réunion.**

Etape 2: Proposition de dispositions de protection et d'actions à engager

Le prestataire formule les actions à engager pour restaurer ou préserver les zones de sauvegarde.

En particulier, pour les ZSE (captages structurants), le prestataire vérifie si l'extension des périmètres et les mesures de protection d'ores et déjà définis sont adaptées à la protection de ces ressources sur le long terme. Lorsque nécessaire il propose l'extension des bassins d'alimentation à prendre en compte et les mesures de protection complémentaires à recommander.

Ces actions font l'objet d'une analyse concrète des différentes phases de leur mise en œuvre afin d'assurer un caractère opérationnel et réaliste au plan d'action qui en découlera (Elaboration d'un programme d'actions de préservation des ressources stratégiques adapté à chaque contexte ou valable pour des situations identiques). Le prestataire fournit des ordres de grandeur des coûts pouvant être associés à chaque type d'action envisagé.

Les résultats de la phase 3 seront présentés pour validation lors d'une réunion du COPIL, **dont la date de programmation et le contenu seront précisés par le prestataire dans le mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre (voir article 7).**

Etape 3: Rapport de synthèse et plaquette de communication

Une fois les résultats de l'étude validés, le prestataire rédige un rapport de synthèse reprenant l'ensemble des méthodologies employés et des résultats des différentes phases de l'ERS, ainsi que les propositions d'actions à mettre en œuvre et les préconisations formulées. Ce rapport est à transmettre par courriel au COTECH pour validation.

En fin de phase 3, le prestataire élabore une plaquette de communication à l'attention des élus et du grand public pour faire connaître de manière synthétique et attractive les résultats de l'ERS. Cette plaquette de communication est à transmettre par courriel au SYMCRAU pour validation.

4.3 ORGANISATION AVEC LES AUTRES DEMARCHES EN COURS

Trois démarches susceptibles d'avoir une interaction importante avec l'ERS sont en cours d'élaboration : l'élaboration ou la révision des PLUs et des SCoTs, le Contrat de Nappe Crau, une Etude Volumes Prélevables et les projets d'infrastructure. L'ERS doit s'inscrire dans ces démarches.

4.3.1 Révision et élaboration des documents d'urbanisme

La mise en œuvre de l'ERS a été grandement motivée par la révision en cours des PLUs et SCoTs sur le territoire de la Crau, qui doit conduire à leur "Grenellisation" en vertu de la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 et de la Loi ALUR du 23 mars 2014. **Les PLUs et SCoTs grenellisés doivent être approuvés au 1er janvier 2017. Ce calendrier impose que les études de projets de PLUs et SCoTs doivent se terminer courant mars 2016.**

Les communes de la zone d'étude susceptibles d'être en cours de révision de leur PLU sont les suivantes : Saint-Martin-de-Crau, Mouriès, Aureille, Eyguières, Lamanon, Salon-de-Provence, Grans, Miramas, Istres, Fos-sur-Mer. Le POS de la ville d'Arles est engagé dans une procédure de révision sous forme de PLU.

En outre, le secteur d'étude couvre trois périmètres de SCoTs approuvés ou en cours d'élaboration:

- le SCoT Ouest Etang de Berre (arrêt du projet de SCoT)
- le SCoT du Pays d'Arles (projet de SCoT en cours d'élaboration)
- le SCoT d'Agglopro Provence (SCoT approuvé)

Ces révisions ou élaborations de PLUs et de SCoTs en cours sur le territoire constituent une opportunité unique d'une prise en compte au plus tôt des zones de sauvegarde dans la planification de l'aménagement du territoire.

Pour ce faire, il est demandé que le prestataire élabore et mette en œuvre une stratégie de concertation et de communication auprès des acteurs de l'aménagement du territoire (voir liste indicative à l'article 4.1.2) et plus particulièrement auprès des élus et services en charge des PLUs et des SCoTs. L'objectif est qu'en mars 2016, date butoir de fin des études de projets de PLUs et de SCoTs, **les secteurs stratégiques identifiés et les préconisations pour les règlements d'urbanismes soient bien pris en considération dans les projets de documents d'urbanisme.**

L'organisation de cette démarche de concertation et de communication est laissée à l'appréciation du prestataire qui doit en préciser les modalités dans le mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre (voir article 7). Le prestataire devra régulièrement rendre compte de la démarche au COTECH à travers une série de réunion imposée (voir article 5.4)

4.3.2 Contrat de nappe de la Crau

Le SYMCRAU a engagé une démarche de Contrat de nappe dès l'automne 2012. Ce projet s'inscrit dans une démarche générale de gestion raisonnée et intégrée de la ressource en eau. Le contrat porte sur cinq grands enjeux identifiés lors d'une phase diagnostic et lors d'ateliers participatifs avec les acteurs du territoire. Les cinq enjeux se déclinent en objectifs à atteindre et en actions à mettre en place. **L'ERS s'inscrit dans le programme d'actions du volet A du contrat de nappe:** *"Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides".*

4.3.3 Etude Volumes Prélevables

Parallèlement à l'ERS, le SYMCRAU porte une Etude Volumes Prélevables (action B2-1 du Contrat de Nappe Crau). Cette étude vise à répartir les volumes prélevables par secteur géographique entre catégories d'usagers (industries, agriculture, collectivités). Cette étude s'appuiera entre autres sur le bilan des prélèvements dans la nappe établi par le prestataire dans le cadre de la phase 1 de l'ERS. De ce fait, **il est demandé au prestataire d'établir en phase 1 une liste la plus exhaustive et actualisée possible des prélèvements, localisés et quantifiés, effectués dans la nappe pour les usages suivants: AEP, industriels et agricoles.**

4.3.4 Projets d'aménagements

La zone d'étude est concernée par divers projets d'aménagement, tels que des ZAC et des projets routiers, qu'il conviendra d'identifier et dont il faudra tenir compte dans l'identification et la caractérisation des ZSF. Le contournement autoroutier de la ville d'Arles et la liaison autoroutière entre Salon-de-Provence et Fos-sur-Mer seront deux projets d'envergure à prendre en compte dans l'identification et la caractérisation des ZSF.

4.4 DONNEES DISPONIBLES

L'ERS sera réalisée à partir de la littérature et des données existantes, et éventuellement sur la base d'entretiens avec des acteurs stratégiques, mais il n'est pas demandé au prestataire d'effectuer des mesures complémentaires ni de produire de nouveaux outils. Il devra cependant faire état des lacunes constatées. Le SYMCRAU fournira au prestataire les études clés et les données dont il pourra se servir pour réaliser l'ERS, en plus des informations que le prestataire pourra collecter et apporter pour les besoins de l'étude.

Les études et données disponibles en possession du SYMCRAU sont détaillées en Annexe 1, ainsi que celles à collecter auprès de ses partenaires : Agence de l'Eau RMC, Agence Régionale de Santé PACA, Département des Bouches-du-Rhône,

Région PACA, DREAL PACA, DDTM des Bouches-du-Rhône, EPCI et Communes de la plaine de la Crau.

Toutes les données complémentaires nécessaires à la bonne exécution de l'étude sont à la charge du prestataire et notamment la collecte des données relatives aux caractéristiques hydrogéologiques locales, aux caractéristiques techniques des ouvrages, et les données relatives à la dynamique du territoire et aux études en cours sur les PLUs et SCoTs.

4.5 PRODUCTIONS A FOURNIR

4.5.1 Généralités

D'une manière générale, les rapports comprendront toutes pièces utiles à la bonne compréhension des études et des résultats de chaque phase (tableaux, graphiques, photos et cartographies...). La diffusion des éléments produits dans le cadre du marché sera assurée par le Maître d'ouvrage exclusivement. Le processus de validation des éléments produits dans le cadre du présent marché, décrit à l'article 5 du présent CCTP, devra être respecté et le planning proposé par le prestataire dans son offre devra tenir compte des délais nécessaires pour se faire.

Chaque production élaborée dans le cadre de la démarche devra comporter, de manière prépondérante et stratégique, le logo du SYMCRAU, puis au second rang les logos des financeurs de la démarche. Enfin, un espace pourra être réservé au logo du prestataire mais sa taille devra être inférieure à celui du SYMCRAU et des financeurs.

Les documents papier produits devront être également remis en format numérique. L'ensemble des cartes, des plans ou images produits dans les divers documents devra être fourni avec une résolution minimum de 400 DPI.

Les données brutes ayant servies à l'ERS devront être classées et remises au SYMCRAU sous format numérique, tableaux au format XLS de préférence. Le prestataire devra fournir pour chaque documents numérique non SIG (tableaux, texte, scans, etc.), une fiche de métadonnées renseignant: l'origine, les modifications, la date de création, l'auteur, une description succincte (mots clés), la fiabilité, la diffusion possible (grand public, confidentiel, etc.).

Les fichiers des documents cartographiques réalisés sous SIG seront fournis au Maître d'Ouvrage au format décrit ci-après et livrés, sur un support informatique (CD ou DVD) :

- Format des données vectorielles: format shape ou map info 10.5;
- Format des données images: JPG ou TIFF;
- Projection Lambert 93;
- métadonnées conformes à la directive INSPIRE

Chaque classe d'entité (polygones, points de localisations de structures, linéaires, etc.) devra correspondre à une couche dédiée.

Les données attributaires (quantités, analyses statistiques, etc.), ayant servi aux analyses, devront également être intégrées dans les tables attributaires de chaque couche. Chaque table attributaire devra comprendre un champ comportant les identifiants uniques correspondant à chaque entité géographique.

Un dossier comportant l'ensemble des couches de données géographiques, ayant servi à la réalisation des différentes cartographies, devra être remis au SYMCRAU.

4.5.2 Eléments à fournir pour chaque phase

Les résultats de l'étude se présentent sous forme de rapports, de documents cartographiques et de tableaux de données. Ces documents devront respecter une charte graphique cohérente élaborée par le prestataire.

Le prestataire établit un rapport d'avancement de l'étude pour chaque étape, soit :

- **une note technique un mois après le démarrage de la phase 1** (soit un mois après la notification du marché) faisant le bilan et la synthèse des données recueillies et proposant la méthodologie de sélection des zones de sauvegarde. Cette note sera transmise par le maître d'ouvrage au COTECH avant d'être présentée et discutée lors de la première réunion obligatoire du COTECH.
- **une note de concertation-communication un mois après le démarrage de la phase 1** faisant état de la stratégie de communication et de concertation à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs de l'ERS dans les meilleurs conditions. Cette note sera transmise par le maître d'ouvrage au COTECH avant d'être présentée et discutée lors de la première réunion obligatoire du COTECH.
- **une note technique et de concertation-communication dans un intervalle de deux mois à deux mois et demi après le début de la phase 1** établissant un bilan des réunions de concertation réalisées, afin d'en tirer des conclusions sur l'efficacité de la concertation pour l'atteinte des objectifs fixés et éventuellement proposer des réorientations dans la stratégie de concertation. D'autre part cette note comportera une présentation des résultats intermédiaires à ce stade du projet. Cette note sera transmise par le maître d'ouvrage au COTECH avant d'être présentée et discutée lors du COTECH n°2.
- **un rapport de phase 1** relatif à l'analyse des données disponibles, à la présentation de la méthode de sélection des zones et proposant une première liste et carte des zones à retenir ainsi qu'une proposition de modèle pour les fiches. Ce rapport sera transmis par le maître d'ouvrage aux membres du COTECH puis au COPIL après prise en compte des remarques du COTECH.
- **une note environ deux mois après le démarrage de la phase 2** établissant un bilan des réunions de concertation réalisées, afin d'en tirer des conclusions sur

l'efficacité de la concertation pour l'atteinte des objectifs fixés et éventuellement proposer des réorientations dans la stratégie de concertation. D'autre part cette note comportera une présentation des résultats intermédiaires à ce stade du projet. Cette note sera transmise par le maître d'ouvrage au COTECH avant d'être présentée et discutée lors du COTECH °3.

- **un rapport de phase 2**, présentant la liste des zones de sauvegarde, leur caractérisation sous forme de cartes et de fiches, ainsi que leur vulnérabilité. Ce rapport sera transmis par le maître d'ouvrage au membres du COTECH puis au COPIL après prise en compte des remarques du COTECH.
- **une note environ deux mois après le démarrage de la phase 3** établissant un bilan des réunions de concertation réalisées, afin d'en tirer des conclusions sur l'efficacité de la concertation pour l'atteinte des objectifs fixés et éventuellement proposer des réorientations dans la stratégie de concertation. D'autre part cette note comportera une présentation des résultats intermédiaires à ce stade du projet. Cette note sera transmise par le SYMCRAU au COTECH avant d'être présentée et discutée lors du COTECH n°4.
- **un rapport de phase 3**, présentant les résultats globaux obtenus à l'issu de l'étude, les textes réglementaires à transposer dans les documents d'urbanismes, les actions prioritaires à mettre en place. Ce rapport est à transmettre par courriel aux membres du COTECH puis à transmettre par courriel au COPIL après prise en compte des remarques du COTECH.
- **en fin d'étude, un rapport de synthèse** reprenant l'ensemble des méthodologies employés et des résultats des différentes phases de l'ERS, ainsi que les propositions d'actions à mettre en œuvre et les préconisations formulées. Ce rapport est à transmettre par courriel au COTECH pour validation.
- **en fin d'étude, une plaquette de communication** à l'attention des élus et du grand public pour faire connaître de manière synthétique et attractive les résultats de l'ERS. Cette plaquette de communication est à transmettre par courriel au SYMCRAU pour validation.

L'ensemble des données brutes, des données sources et des tableaux de calcul ayant servi à la production des rapports et à l'analyse des résultats de l'ERS sera fourni au SYMCRAU sous forme de fichiers informatiques (tableaux, cartes, textes, documents numérisés si données numériques non disponibles). Le SYMCRAU pourra disposer librement de ces données.

L'ensemble des documents (cartes, notes de calcul, notes intermédiaires, rapports de phases, rapport de synthèse et plaquette de communication) est rendu sous format papier d'une part et informatique d'autre part.

Les notes et rapports intermédiaires seront considérés comme provisoires tant qu'ils n'auront pas reçu la validation du SYMCRAU. Les rapports de fin de phase seront

considérés comme provisoires tant qu'ils n'auront pas satisfaits aux conditions de validation définies à l'article 5.3.

4.5.3 Autres éléments à fournir

Le prestataire rédigera les comptes-rendus de réunions (COTECH, COPIL, réunions de travail), les transmettra au maître d'ouvrage dans un délai de 8 jours ouvrés et prendra en compte les observations éventuelles de celui-ci dans un délai de 5 jours ouvrés afin que les comptes rendus soient adressés aux participants dans un délai raisonnable maximum de trois semaines. Ces comptes rendus seront validés par le SYMCRAU dans les conditions de l'article 5.3.

Les réunions de travail et de concertations devront faire l'objet d'une note de synthèse interne remise au SYMCRAU, établie sur la base d'une analyse critique des échanges observés (accueil de la démarche, négociation) afin d'en tirer des conclusions, des orientations et des enseignements pour la poursuite de l'ERS. Les diaporamas produits pour les besoins de ces réunions de concertation seront également fournis au SYMCRAU.

Le prestataire remettra également une présentation synthétique et pédagogique des productions de chaque phase sous la forme d'un diaporama power point.

La diffusion des éléments produits dans le cadre du marché sera assurée par le Maître d'ouvrage exclusivement.

ARTICLE 5 – SUIVI DU DEROULE DE LA PRESTATION PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET LES INSTANCES DE PILOTAGE DE LA DEMARCHE - REUNIONS

5.1 PRINCIPES

Le prestataire travaillera en étroite collaboration avec le SYMCRAU pour l'ensemble des prestations du présent marché et pour ce faire il prévoira suffisamment de temps d'échanges internes (mails, téléphone, réunions de travail).

Toutes productions rendues dans le cadre du présent marché devra faire l'objet d'un échange préalable avec le SYMCRAU à l'issue duquel le prestataire devra, le cas échéant, prendre en compte les observations et remarques de celui-ci, qui procèdera à la validation soit définitive pour les éléments qu'il valide seul (comptes-rendus, rapports internes), soit provisoire pour les éléments qui doivent faire l'objet de présentations aux différentes instances de la démarche (cf. article 5.2). Les délais nécessaires à ces échanges indispensables pour une bonne collaboration entre le prestataire et le maître d'ouvrage devront être pris en compte dès le départ dans l'offre et respectés consciencieusement tout au long du marché.

Tous les supports de présentation pour les différentes réunions feront l'objet d'une validation préalable par le SYMCRAU. Pour ce faire, les documents seront envoyés par mail au plus tard trois jours ouvrés avant les réunions.

5.2 PILOTAGE DE LA DEMARCHE

Le pilotage de la démarche est envisagé à deux niveaux: le Comité Technique (COTECH) et le Comité de Pilotage (COPIL).

5.2.1 le Comité Technique

Le Comité Technique (COTECH) est un groupe de travail qui a pour rôle de suivre les études, l'avancement de la réflexion et d'aider à choisir les orientations générales.

Il regroupe des membres :

- du SYMCRAU
- des représentants techniques des financeurs (Agence de l'eau RMC, Conseil Général des Bouches du Rhône, Conseil Régional PACA) et des services de l'Etat (DDTM, DREAL, ARS)
- de représentants de services en charges de l'élaboration des PLUs et des SCoTs
- le prestataire.

Le COTECH sera animé par le chargé de mission du SYMCRAU en collaboration étroite avec le prestataire dans le cadre de sa mission de communication et de concertation. Il se réunira régulièrement au cours de chaque phase du projet, idéalement quelques semaines avant la fin de chaque phase afin de proposer de nouvelles orientations en cas de difficultés dans l'avancement de l'ERS. Le COTECH pourra être élargi en tant que de besoin à d'autres structures en fonction de l'ordre du jour.

5.2.2 Le Comité de Pilotage

Le Comité de Pilotage (COPIL) qui est un groupe composé de représentants des usagers, des collectivités locales et territoriales, d'acteurs du territoire et des services de l'Etat. Il a vocation à être représentatif des différents groupes de réflexion impliqués dans les réunions de travail.

Cette composition est délibérément assez large pour assurer une participation et une implication de l'ensemble des acteurs et faciliter la mise en place d'actions concertées. Si de nouveaux partenaires sont identifiés au cours de la démarche, ils pourront intégrer le Comité de Pilotage après accord de ces membres.

Le COPIL aura en charge de suivre et d'approuver les différentes étapes de l'ERS. Il doit établir une synthèse des phases de concertation qui ont eu lieu lors des réunions de travail. Il sera le lieu de communication privilégié pour obtenir l'adhésion de chacun à un projet commun.

Il est à la charge du prestataire de préciser, dans son mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre, la programmation (nombre, calendrier, contenu) des réunions du COPIL en lien avec la stratégie de communication et de concertation qui voudra mener (voir article 7). Néanmoins, au minimum, le COPIL se réunira pour valider chacune des différentes phases (article 5.4). Des réunions supplémentaires pourront être organisées à la demande du COTECH.

Le nombre définitif des rencontres dépendra de la rapidité des acteurs à trouver un consensus général sur l'identification des ZSF, les mesures à prendre et les actions à mener.

5.3 PROCESSUS DE VALIDATION DES DOCUMENTS ET DES PHASES

Les supports de présentation des réunions, les comptes-rendus de réunion et les rapports internes sont validés directement par le SYMCRAU.

Les notes techniques et de concertation-communication seront validés par le COTECH et pourront faire l'objet d'ajustement à la demande du SYMCRAU qui les validera définitivement.

Les rapports provisoires de fin de phase feront l'objet d'échange préalable avec le Comité Technique puis d'une validation par le Comité de Pilotage. Les rapports définitifs de fin de phase tiendront compte des remarques formulées par les deux instances de pilotages (COTECH et COPIL), puis seront définitivement validés par le SYMCRAU.

Le rapport de synthèse final sera validé par le COTECH. La plaquette de communication sera validée par le SYMCRAU.

Le rapport final fera l'objet en sus d'une présentation au Comité Syndical (instance de gouvernance du SYMCRAU)

Les délais nécessaires aux échanges devront être prévus afin de pouvoir, le cas échéant, intégrer les remarques et observations formulées. Toujours dans l'esprit de large concertation, aucune validation ne devrait être faite dans l'urgence, ce de manière à ne pas porter préjudice à la démarche en provoquant des frustrations chez les différents acteurs.

5.4 REUNIONS OBLIGATOIRES

5.4.1 Réunion avec le Comité de Pilotage

Il est à la charge du prestataire de préciser, dans le mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre, la programmation des réunions du COPIL en lien avec la stratégie de communication et de concertation qui voudra mener (voir article 7). Néanmoins, au minimum, le COPIL se réunira sur convocation du SYMCRAU pour valider chacune des différentes phases:

- **à la fin de la phase 1**, pour présentation des résultats et organisation de la phase 2,
- **en fin de phase 2**, pour présentation des zonages et des fiches descriptives des zones identifiées,
- **en fin d'étude et de phase 3**, pour présentation des résultats globaux obtenus à l'issue de l'étude, les prescriptions pour règlements d'urbanisme, des actions prioritaires à mettre en place (réunion de restitution).

Le prestataire assistera le SYMCRAU dans l'animation de ces réunions. Il est en charge de la rédaction des comptes rendus. Il tiendra compte des remarques formulées lors des réunions du COPIL dans la rédaction des rapports définitifs de chaque phase. Ces réunions se tiendront sur le secteur d'étude dans un lieu choisi par le SYMCRAU, qui peut être proposé par le prestataire.

5.4.2 Réunion avec le Comité Technique

Des réunions avec le COTECH seront prévues avant chaque Comité de Pilotage:

- **un mois après le démarrage de la phase 1** afin de présenter le bilan et la synthèse des données recueillies, l'examen des manques éventuels à compléter, la méthode d'analyse multicritères envisagée pour la pré-identification des zones de sauvegarde, ainsi que la stratégie de communication et de concertation qui sera menée ;
- **dans un intervalle de deux mois à deux mois et demi après démarrage de la phase 1** pour :
 - faire un point à ce stade du travail de concertation effectuées avec les acteurs de l'aménagement du territoire et en particulier avec les démarches d'élaboration ou de révision des PLUs et SCoTs en cours, en particulier dans le but d'intégrer dans les projets les zones de sauvegarde pré-identifiées;
 - valider les résultats intermédiaires avant présentation du rapport provisoire de phase 1 au COPIL
- **deux mois après le démarrage de la phase 2** pour :
 - faire un point à ce stade du travail de concertation effectuées avec les élus et services en charges des PLUs et SCoTs, en particulier dans le cadre de la délimitation à l'échelle parcellaire des zones de sauvegarde;

- valider les résultats intermédiaires (zonages et des fiches descriptives) avant présentation du rapport provisoire de phase 2 au COPIL.
- **deux mois après le démarrage de la phase 3** pour :
 - faire un point à ce stade du travail de concertation effectuées avec les élus et services en charges des PLUs et des SCoTs, en particulier pour la formulation des préconisations à intégrer dans les documents d'urbanisme;
 - valider les résultats intermédiaires (prescriptions pour règlements d'urbanisme et actions prioritaires à mettre en place) avant présentation du rapport provisoire de phase 3 au COPIL

Ces réunions se tiendront au SYMCRAU. Le SYMCRAU se réserve le droit d'associer à ces réunions quelques personnes ressources.

5.4.3 Réunion avec le maître d'ouvrages

Des échanges continus avec le maître d'ouvrage sur l'avancement et la validation du travail doivent être assurés par le prestataire. Les échanges pourront se faire par mail, par téléphone ou via un espace de stockage en ligne. Les réunions pourront se faire au SYMCRAU ou par téléconférence.

En particulier, 3 à 4 semaines après le démarrage de la phase 1, le bureau d'étude transmet par courriel au SYMCRAU un bilan des données recueillies et précise la méthodologie envisagée pour l'identification des zones AEP à préserver. Cette méthodologie donnera lieu à un échange pour validation par le SYMCRAU avant d'être transmise par courriel au COTECH. La méthodologie doit être ensuite validée par le COTECH pour la suite de la phase 1.

En fin de phase 2, les fiches caractérisant les ZSF sont envoyées au maître d'ouvrage pour validation.

5.5 REUNIONS LAISSEES A L'APPRECIATION DU PRESTATAIRE

Dans le respect des conditions minimums de l'article 5.2, le prestataire proposera dans son offre le programme de chaque type de réunion qu'il envisage en cohérence avec la stratégie d'accompagnement proposée.

Des réunions internes entre le SYMCRAU et le prestataire devront être prévues en nombre suffisant pour assurer l'étroite collaboration souhaitée.

Le nombre et le choix des réunions de travail (avec les acteurs de l'aménagement du territoire), ainsi que la programmation des réunions du COPIL (au minimum de une par phase), **sont laissés entièrement à l'appréciation du prestataire en fonction de la stratégie de concertation proposée.** Cependant elles devront être précisément détaillées (nombre, objectifs, planning) dans le mémoire technique de sa réponse à l'appel d'offre.

Les réunions prévues dans le présent CCTP ou dans l'offre du prestataire qui ne seraient pas employées dans une phase suite à une modification de la méthodologie intervenue au cours de la prestation, pourront être utilisées dans une phase ultérieure du présent marché.

Des réunions supplémentaires pourront être sollicitées par le Maître d'ouvrage s'il les juge nécessaires. Elles seront exécutées conformément au bordereau des prix unitaires annexé à l'acte de l'engagement dans le cadre d'émission de bons de commande.

ARTICLE 6 – DELAIS DE REALISATION ET CHRONOGRAMME PREVISIONNEL

La durée totale d'exécution de l'étude est fixée à 9 mois (neuf mois) fermes à compter de la date de notification du marché.

La durée de chaque phase est conforme aux prescriptions du présent CCTP (voir chronogramme prévisionnel en Annexe 3) et à la proposition du prestataire remise à l'appui de son offre. Ainsi, si le prestataire a proposé dans son offre des délais d'exécution plus courts, ils sont contractuels et s'appliquent.

- La phase 1 est engagée après réception par le prestataire d'un ordre de service émis par le SYMCRAU, précisant la date de démarrage d'exécution des prestations, pour une durée maximum et ferme de 3 mois (trois mois) ;
- La phase 2 est engagée après réception par le prestataire d'un ordre de service émis par le SYMCRAU, précisant la date de démarrage d'exécution des prestations, pour une durée maximum et ferme de 3 mois (trois mois) ;
- La phase 3 est engagée après réception par le prestataire d'un ordre de service émis par le SYMCRAU, précisant la date de démarrage d'exécution des prestations, pour une durée maximum et ferme de 3 mois (trois mois).

Le marché n'est pas reconductible.

ARTICLE 7 – CONTENU TECHNIQUE DE LA REPONSE A LA CONSULTATION

Le prestataire devra expliciter clairement et précisément la méthodologie proposée pour assister le SYMCRAU dans l'élaboration d'une Etude Ressource Stratégique.

Il présentera :

- le contenu et les méthodes de chacune des phases détaillées à l'article 4.2 du présent CCTP;
- les propositions en matière de communication/concertation précisant:
 - Une ou des stratégies de concertation détaillant les actions préconisées pour chaque phase de l'ERS;
 - La méthode employée pour établir cette stratégie par le prestataire devra également être expliquée pour chaque phase:
 - Nature, nombre, fréquence et forme des réunions,
 - La composition des groupes de travail à mettre en place,
 - Les supports de communication à élaborer;
 - Une assistance à l'animation des réunions;
 - Une aide à la décision dans le cas de divergence de points de vue entre les acteurs du projet;
 - Un planning d'intervention;
 - Une aide à la définition des vecteurs de communication les plus adaptés;
- les compétences urbanisme pour répondre aux exigences formulées à l'article 4.1.3;
- un chronogramme précis des missions qui lui sont confiées : le délai de réalisation et le déroulement de chaque phase;
- les modalités de coordination avec le SYMCRAU et les différentes instances de la démarche dans le respect de l'article 5;
- les moyens mis en œuvre pour le management de l'équipe;
- le rôle de chaque personne affectée à la réalisation de ce projet est à préciser (en terme de mission, de temps consacrés en jours) ainsi que leurs qualifications, compétences et expérience professionnelle au sein de l'entreprise et en dehors l'expérience du prestataire dans la réalisation de missions similaires (références);

ANNEXE 1: liste non exhaustive de critères pouvant être pris en compte, et croisés pour aboutir aux zonages

- Cartographie des captages actuels
- Hiérarchisation des captages en fonction des volumes distribués et population desservie
- Identification des unités de distribution pratiquant des mélanges de ressource de différentes origines
- Identification des captages ou groupes de captages connaissant aujourd'hui des problèmes de disponibilité de ressource ou des tensions, notamment à l'été et perspectives à moyen terme sur les problèmes quantitatifs à venir
- Qualité actuelle des eaux brutes et celle des eaux distribuées et identification des secteurs en difficulté
- Tendances d'évolution de cette qualité au cours des 10 dernières années et prospective à moyen terme sur les problèmes qualitatifs à venir
- Evolution des populations et des besoins urbains et ruraux à échéance 2030 et 2050; identification des secteurs de forte demande potentielle
- Identification des unités de distribution ayant recours à des traitements complémentaires pour respecter les normes pour les eaux distribuées pour les nitrates et phytosanitaires et évaluation de ces surcoûts et de leur impact sur le prix de l'eau (pesticides, nitrates, autres polluants)
- Identification des ressources en eaux brutes encore de bonne qualité ou tout au moins compatibles avec une production d'eau potable à moindre coût
- Evaluation du potentiel de production et d'utilisation de ces ressources en fonction de leur potentialité et de la population qui pourrait être desservie à partir de ces ressources en fonction de la faisabilité technique et économique
- Occupation des sols et documents d'urbanisme
- Présence ou projet d'infrastructures présentant un risque de pollution accidentelle des eaux souterraines
- Réglementation en vigueur
- Zonage des Bassins d'Alimentation des Captages et des périmètres de protection des captages...
- Données hydrogéologiques
- Autres prélèvements importants en compétition avec AEP

ANNEXE 2: Etudes et données disponibles

Données disponibles:

Type de données	Description	Formes des données
Localisation des captages AEP	Coordonnées	SIG (point)
Dessertes des prélèvements AEP	Coordonnées	tableau
Historiques des prélèvements AEP	Annuelles 1997 - 2007	Tableau
Historique qualité des eaux brutes AEP	annuelle depuis 1993 (ADES) + compléments sur le captages: Autodrome BMW; Les Tapies; les 3 captages du Ventillon.	Export ADES tableaux
Qualité des eaux traitées	Oui, données de l'ARS	Tableau
Localisation des captages industriels	Oui	Tableau
Problèmes sur la qualité de l'eau pompée aux captages AEP	connaissances partielles à compléter par le prestataire	Rapport
Problèmes significatifs sur les captages d'un point de vu quantitatif	connaissances partielles à compléter par le prestataire	Rapport
Prélèvements industriels	Annuelles 1997 -2014 (données Agence de l'Eau)	Tableau
Localisation des captages agricoles	coordonnées	Tableau
Prélèvements agricoles	Tableau de déclaration à la chambre d'Agriculture 2010 - 2012	Tableau
Zones de protection Natura 2000 (ZSC, ZSP)	Localisation et description	SIG (carte)
Réserves Naturelles (Nationales/Régionales)	Localisation et description	SIG (carte)
Occupation du sol	Etat 2009 (CRIGE + programme de recherche Astuce & TIC) complété par connaissance du terrain	SIG (carte)
PLU/POS en cours	zonage	SIG (carte)
Projets d'aménagements et d'infrastructures potentiellement impactants (routes, pipeline, ZAC...)	Connaissance du fuseau d'étude des grands projets d'aménagements	Rapports et cartes SIG
Qualité de la nappe	17 points - semestrielle depuis octobre 2011	tableau
Géométrie du substratum	Courbes isohypses du substratum	SIG (lignes)
Perméabilités	Peu d'information: environ 20 points issus de la BSS + 42 estimations issues de Porchet (1930)	tableau
Recharge	Variabilité spatiale et temporelle	tableau
Etat des lieux sur les problèmes qualitatifs et quantitatifs qui sont apparus dans la nappe	Etude diagnostic qualitatif et quantitatif à été réalisé en 2009 + rapports sur la qualité des eaux du BRGM entre 1970 et 1995 + chroniques piézométriques	Rapports et tableaux

Etudes disponibles:

Thématique	Etude
Hydrogéologie générale de la Crau	Porchet 1930 Etude des eaux souterraines de la Crau (Extrait du Compte Rendu général du Congrès de l'Eau en Crau) Service Agricole de la compagnie PLM 96 pp. + cartes BRGM 1969 Carte Hydrogéologique de la France - Istres Eyguières Plaine de la Crau 1:50 000 FLE XXX-43-44 + Notice 38pp. BRGM 1970 Etude des ressources hydrologiques et hydrogéologiques du Sud-Est de la France Fascicule 12 La Crau - Rapport n°70SGN158PRC BRGM 2004 Géodynamique des systèmes plio-quaternaires des nappes alluviales de la plaine de la Crau BRGM/RP-53088 Sept.2004 69 pp. CEREGE 2012 Rôle de l'irrigation sur la recharge de la nappe de la Crau : traçage isotopique et modélisation - Mémoire de fin d'étude de J.-B. Simmarano
Irrigation	Contrat de canal Crau Sud - Alpilles 2010 Etat des lieux - le territoire Crau et Sud Alpilles 307 pp. téléchargeable sur http://contratdecanaalcrausudalpillles.over-blog.com
Prospective	Olioso & al. 2013 Modelling of drainage and hay production over the Crau aquifer for analysing impact of global change on aquifer recharge Procedia Environmental Sciences 19 (2013) 691-700 ASTUCE&TIC 2011 Rapport Final Décembre 2011 1484 pp.
Synthèse des enjeux	SYMCAU 2014 Synthèse du diagnostic et des enjeux de la nappe de la Crau - Contrat de Nappe 52 pp. téléchargeable sur www.symcrau.com SYMCAU 2015 Charte d'Objectifs pour une gestion durable et solidaire de la ressource en eau souterraine Janvier 2015 16 pp. téléchargeable sur www.symcrau.com
Bilan qualité et quantité	SYMCAU 2009 Diagnostic qualitatif/quantitatif et analyse de l'évolution des risques sur la nappe de la Crau - Rapport de synthèse Décembre 2009 81 pp. téléchargeable sur www.symcrau.com BRGM 1993-1997 Surveillance de la qualité des eaux de la plaine de la Crau - Rapports annuels de 1993 à 1997 - 18 pp. env.
Aménagement	SYMCAU 2012 Quantification des impacts de l'aménagement du territoire de la Plaine de la Crau sur la ressource en eau souterraine Rapport de Stage M2 de Pierre Séraphin SYMCAU-Université Grenoble 1 - 53 pp.

Liste indicative des données manquantes à la charge du prestataire:

Problèmes rencontrés par les gestionnaires de captages d'un point de vue quantitatif et qualitatif

Projets de PLUs et de SCoTs en cours sur la Crau, lors des réunions de concertation

Projets de diversification des ressources AEP et de sécurisation des réseaux (maillages)

Actualisation des projets d'aménagement et d'infrastructure potentiellement impactants en plus de ce que le SYMCAU connaît (routes, pipeline, ZAC...)

ANNEXE 3 : chronogramme prévisionnel

