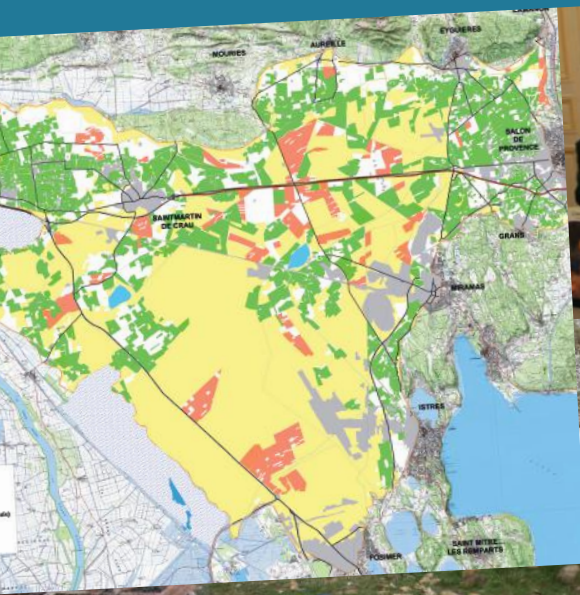


Dossier **Contrat** définitif de **nappe** Crau

pour une gestion durable et solidaire
de la ressource en eau souterraine

Tome 2 Cahier de fiches actions

Juillet 2016



www.symcrau.com



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur



DÉPARTEMENT
**BOUCHES
DU RHÔNE**

Préambule

Le dossier définitif du Contrat de Nappe de la Crau s'organiserà en trois tomes :

Tome 1 : DIAGNOSTIC, ENJEUX ET STRATEGIE DU CONTRAT

- ✓ **Contexte**
- ✓ **Synthèse du diagnostic partagé et des enjeux de la nappe de Crau**
- ✓ **Un Contrat pour répondre aux enjeux du territoire et du SDAGE**
- ✓ **Un programme d'actions ambitieux mais réaliste**
- ✓ **Animation et mise en œuvre du Contrat de Nappe de Crau**

Tome 2 : PROGRAMME D' ACTIONS

- ✓ **Stratégie du Contrat**
- ✓ **Programme d'actions**
- ✓ **Fiches actions par enjeu**

Tome 3 : DOCUMENT CONTRACTUEL

SOMMAIRE

<i>Préambule</i>	3
STRATEGIE DU CONTRAT	7
PROGRAMME D’ACTIONS	11
FICHES ACTIONS PAR ENJEU	27
Fiches actions – Eau et aménagement du territoire	29
Fiches actions – Ressource	45
Fiches actions – Qualité	87
Fiches actions – Gouvernance	137
Fiches actions – Sensibilisation	153

La stratégie du Contrat

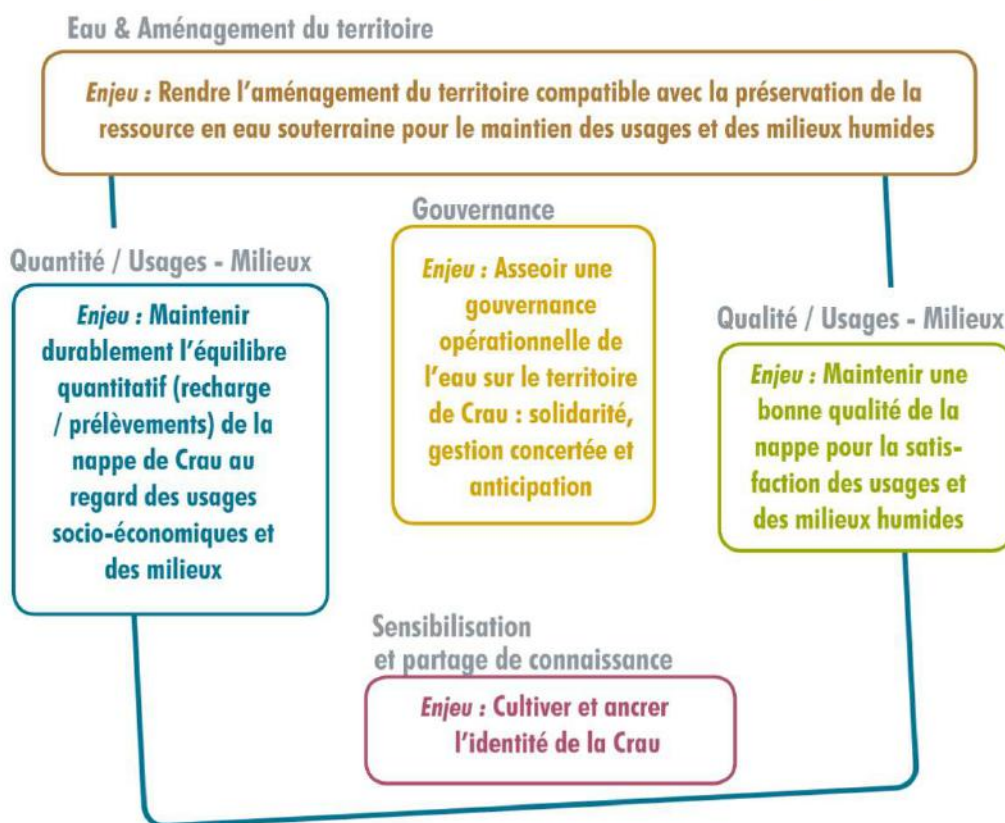


Le diagnostic établi pour la nappe de la Crau, présenté ci-avant, et la concertation réalisée pendant cette phase ont conduit à la formulation de **5 grands enjeux pour le Contrat de milieu de la nappe de la Crau** dont les contenus sont explicités dans les pages suivantes. Leur déclinaison en objectifs, puis en actions, est le fruit de riches échanges avec les acteurs locaux à l’occasion de deux séries d’ateliers participatifs au cours desquels chacun a nourri le débat et a enrichi le diagnostic territorial de sa connaissance de la Crau mais a aussi donné le cap du futur contrat.

Parmi les 5 grands enjeux, deux d’entre eux intéressent la gestion quantitative et qualitative de la nappe. Les trois autres, plus transversaux, visent d’une part la prise en compte de la gestion de l’eau dans l’aménagement du territoire, d’autre part la fédération du plus grand nombre d’acteurs autour de la question de la nappe et, indirectement, de la Crau.

Les enjeux constitueront les volets du contrat de nappe, eux-mêmes déclinés en sous-volets correspondant aux objectifs, présentés en page suivante.

► 5 enjeux retenus à l’issue de la concertation et validés en Comité de Pilotage (14 février 2014)



ENJEU : Eau & aménagement du territoire

A

Enjeu : Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Les **OBJECTIFS** souhaités par les acteurs de la nappe

A1

Prendre en compte la disponibilité actuelle et future de la ressource en eau

A2

limiter en amont les impacts des projets sur l'eau (aspects quantitatifs et qualitatifs)

A3

limiter l'artificialisation des sols

Quantité - Usages - Milieux

B

Enjeu : Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des milieux

Les **OBJECTIFS** souhaités par les acteurs de la nappe

B1

Améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe et des milieux associés

B2

Maîtriser les prélèvements dans la nappe par l'ensemble des usagers

B3

Sécuriser les usages

B4

Maintenir les prairies irriguées (à partir des canaux)

B5

Anticiper et gérer collectivement les crises

QUALITÉ - USAGES - MILIEUX

C

Enjeu : Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Les **OBJECTIFS** souhaités par les acteurs de la nappe

C1

Prévenir les pollutions diffuses

C2

Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles

C3

Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe

C4

Contenir le biseau salé

GOVERNANCE

D

Enjeu : Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation

Les **OBJECTIFS** souhaités par les acteurs de la nappe

D1

Renforcer le rôle de la structure porteuse (le SYMCRAU) et assurer l'animation et de suivi du Contrat de nappe

D2

Travailler de manière concertée et assurer une prise de décision collégiale dans le Contrat de nappe

D3

Défendre l'agro-écosystème craven

Sensibilisation et partage de connaissance

E

Enjeu : Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Les **OBJECTIFS** souhaités par les acteurs de la nappe

E1

Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

E2

Développer une culture citoyenne de l'eau sur la nappe de Crau

E3

Valoriser les richesses écologiques, paysagères et culturelles qui fondent l'identité de la Crau

Programme d'actions



Le programme d'actions du Contrat de Nappe de la Crau découle des enjeux et objectifs formulés, suite au diagnostic, au cours de la concertation menée notamment lors de deux séries d'ateliers participatifs avec les acteurs locaux.

La définition des actions est issue d'une **collaboration étroite entre le SYMCRAU, les autres maîtres d'ouvrage et les partenaires institutionnels et financiers** de la démarche.

La **contractualisation en deux phases** permet de s'engager dans un premier temps sur des actions prêtes à être engagées, tout en menant en parallèle les réflexions et études préliminaires nécessaires à la définition des actions de seconde phase. Lors du bilan à mi-parcours, un avenant permettra de compléter le programme d'actions avec ces actions de seconde phase.

Validation du Dossier définitif de Contrat de nappe Crau par le Comité de Nappe

Comité de Nappe
du 9 mars 2016
à Entressen

Feu vert donné au Contrat de nappe !

Le Comité de Nappe de la Crau s'est réuni le 9 mars 2016 dans la salle "La Grange" à Entressen pour pré-valider le Contrat de nappe avant délibérations officielles des maîtres d'ouvrage et des partenaires financiers à l'été 2016. La cérémonie de signatures du Contrat aura lieu en fin d'année 2016 pour lancer ensuite les opérations.

Les 60 personnes présentes ont renouvelé leur confiance dans le programme d'actions qui permettra de préserver la ressource en eau souterraine, sa qualité et de concilier les usages socio-économiques qui dépendent de la nappe (eau potable, eau agricole et industrielle, milieux naturels, paysages...).

Tous ont félicité le travail de concertation conduit depuis le démarrage en 2014 et souhaitent que la dynamique se poursuive dans la mise en oeuvre de cet outil opérationnel de gestion de la nappe de Crau !

*"Si l'eau est maltraitée, si l'eau va mal...
C'est la terre qui ira mal et les hommes qui
l'habitent seront gravement affectés"*

Elie BATAILLE, "L'eau dans tous ses états -
Un patrimoine commun à préserver", fév. 2009

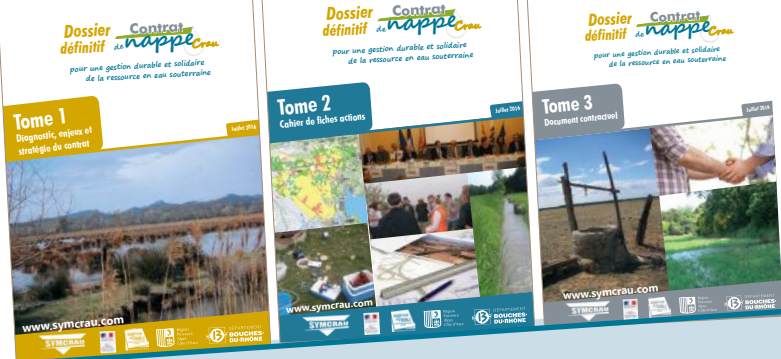


Le Contrat de nappe, c'est :

- **70 actions** portées à 40% par le SYMCRAU et 60 % par des maîtres d'ouvrage privés et publics :
 - Communes et intercommunalités (ACCM, Métropole Aix-Marseille-Provence...)
 - Acteurs agricoles : Chambre d'Agriculture 13/OUGC (Organisme unique de gestion collective), SMGAS porteur du Contrat de Canal Crau Sud Alpilles,
 - Le Grand Port Maritime de Marseille
 - Acteurs industriels (Association Environnement Industrie, la Société du Pipeline Sud-Européen (SPSE), Chambre de Commerce et d'Industrie)
 - Les Parcs Naturels Régionaux (Alpilles et Camargue),
 - Acteurs de la protection de l'environnement (Conservatoires des Espaces Naturels (CEN) PACA, Marais du Vigueirat, Institut Écociroyen) et de l'éducation à l'environnement (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) du Pays d'Arles)
 - des organismes de recherche (Montpellier Sup Agro-Domaine du Merle)
- Un **Contrat en deux temps** (2016-2018 puis 2019-2021) avec un bilan intermédiaire pour évaluer l'efficacité des opérations.

■ **Coût** du Contrat (phase 1) : **9.2 millions d'€ HT** dont 6 millions d'euros de travaux de rénovation ou sécurisation des réseaux d'alimentation en eau potable.

Un **Contrat de nappe** ambitieux, innovant... mais réaliste économiquement



“Cette démarche de Contrat est exceptionnelle pour une nappe exceptionnelle (...) Elle rassemble différents acteurs pour échanger, partager autour de la protection de la nappe. Je tenais à féliciter la qualité de cette concertation et du travail conduit par le SYMCRAU. Je remercie les financeurs pour leur implication. On a construit avec vous un programme d'actions qui semble raisonnable. On a le sentiment qu'on va pouvoir collectivement le mettre en oeuvre”

M. Pierre CASTOLDI,
Sous-Préfet d'Arles



“Avec ce Contrat de nappe, nous sommes tous convaincus de l'importance de travailler ensemble pour préserver en quantité et qualité notre ressource en eau souterraine et pour mieux la faire connaître sur notre territoire mais aussi à l'extérieur”

M. Louis MICHEL,
Président du Comité de Nappe et du SYMCRAU



“En janvier 2015 lors de la signature de la Charte, on était encore dans une adhésion intellectuelle. Aujourd'hui on est dans le dur, dans le vif du sujet technique et financier pour ce projet ambitieux et innovant. La démarche est réellement engagée pour y aller sans souci”

Mme Céline TRAMONTIN
Adjointe d'Entressen (Istres) en charge de l'agriculture



“La Région s'était engagée en janvier 2015 lors de la signature de la charte. Le nouvel exécutif entend poursuivre cet engagement et examinera plus précisément les actions présentées aujourd'hui (...) En tant qu'élue régionale, je souhaite poursuivre avec vous ce travail car je suis convaincue de l'utilité de ce contrat mais surtout de sa mise en oeuvre effective et pragmatique ”

Mme Béatrice ALIPHAT
Maire de Saint-Mitre-les Remparts - Conseillère régionale



“Le Contrat de nappe est un outil au service du territoire fait pour ceux qui y vivent et en vivent (...) L'eau se situe ici au carrefour de toutes les activités : économiques, sociales et environnementales. Le Contrat de nappe n'est pas tout seul, il s'articule avec d'autres démarches comme le Contrat de canal et s'inscrit dans le système durancien (...) Ce Contrat de nappe est un véritable outil opérationnel, un outil de connaissance et d'échanges pour construire un partage de l'eau équilibré. Un gros travail a été fait avec des actions ambitieuses mais réalistes et avec les moyens dont on dispose. Je suis confiant de présenter ce dossier en juin devant les instances de l'Agence de l'Eau. On devrait pouvoir continuer à vous accompagner sur l'ensemble des actions présentées aujourd'hui”

M. Pierre BARRET
Chef de service Agence de l'Eau



Les échanges avec les participants du Comité de nappe

Extraits de prises de parole pendant le Comité de Nappe.

Toutes les interventions ne sont pas restituées dans ce document mais dans le compte-rendu de la réunion



“La nappe de Crau est un système complexe et sensible. Beaucoup d’usages et d’activités sont liés à l’eau. Il faut rester attentif à l’évolution de notre territoire pour que le prétexte actuel de la crise économique n’oculte pas les questions environnementales sur la Crau”

M. Alain DERVIEUX

Adjoint à Arles en charge de la gestion de l’eau et des canaux. Délégué au patrimoine naturel et au littoral. Pdt du Contrat de Delta



“Aujourd’hui il y a des dangers sur la nappe (pollutions potentielles, idées européennes négatives sur le mode d’irrigation de nos prairies...). Le fait d’avoir un Contrat de nappe nous met-il ou non à l’abri de ces dangers comme la recherche de gaz de schistes, ou l’enfouissement de déchets ?”

M. Gérard BARTOLI

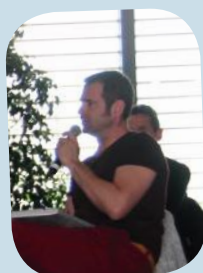
Adjoint à Grans, en charge du développement durable / Agenda 21



“Notre association va déposer un recours contre le comblement d’une ancienne carrière par des déchets inertes qui peuvent polluer la nappe de Crau”

M. Daniel MOUTET

Président de l’Association de Défense et de Protection du Littoral du Golfe de Fos



“Le Contrat propose des actions pour compenser la perte de l’ap-provisionnement en eau par les prairies lors de projets d’urbanisation. Mais ce principe de compensation ne devrait-il pas aller au-delà en intégrant aussi la compensation de pertes des espaces agricoles et non pas uniquement leurs fonctionnalités ?”

M. Axel WOLFF

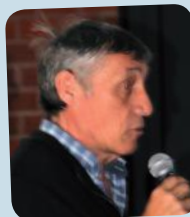
Conservateur de la Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau - CEN PACA



“Le foin de Crau qui alimente notre nappe dépend de l’activité économique, qui depuis 3 ans est mise à mal. Si on veut développer le foin de Crau, il faut de la rentabilité”

M. Didier TRONC

Président du Foin de Crau



“La communication qui sera développée dans le Contrat devra être réfléchiée avec tous les acteurs de la nappe et du SYMCRAU pour ne pas stigmatiser certaines activités comme l’agriculture par exemple”

M. Patrick LEVEQUE

Élu à la Chambre d’agriculture



“Le fait d’avoir un Contrat de nappe ne met pas le territoire sous cloche. Mais nous avons beaucoup de pouvoirs (police de l’eau, de l’environnement, des déchets...) pour contrôler les projets en association avec le SYMCRAU. On a de nombreux outils pour suivre les impacts sur la ressource en eau”

Léa DALLE,

Adjointe au chef de Service, DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer)



“Ce Contrat est le fruit d’un long travail technique et d’échanges dont le SYMCRAU est le pivot et que je félicite. Le Contrat est aujourd’hui abouti techniquement et sera présenté sur le plan politique aux élus du Département !”

Mme Claudine TREZZY

Département 13- Direction de l’Environnement Service Stratégies Environnementales des Territoires



Certaines **actions de phase 2** ont d'ores et déjà été préidentifiées lors de la concertation. Elles figurent dans le programme d'actions, sans obligatoirement d'estimation financière. Elles apparaissent en **remplissage grisé**.

Quelques actions constituent par ailleurs des **actions cadre** : elles apparaissent en **remplissage orangé**. Il s'agit d'actions souhaitables sur le territoire, mais pour lesquelles les maîtres d'ouvrage n'ont pas pu être identifiés avec précision, et dont les coûts ne sont par conséquent pas encore définis. Le SYMCRAU, en pleine association avec les partenaires techniques et financiers, assurera la promotion de ces actions auprès des maîtres d'ouvrages compétents afin de s'orienter vers une mise en œuvre opérationnelle en phase 2 du contrat.

Les fiches action précisent :

- le **code** et l'**intitulé** de l'action,
- le **maître d'ouvrage** et les **partenaires techniques**,
- le **type d'action** : étude, animation, travaux, communication, action cadre...
- les **communes**,
- le **contexte** et la **description technique**,
- les **conditions d'exécution** : en régie, par un prestataire, etc.
- le **coût** et le **plan de financement**,
- **les indicateurs de suivi/évaluation** de l'action
- le **lien avec les mesures ou les orientations fondamentales du SDAGE**.

Les tableaux récapitulatifs ci-après reprennent les principaux éléments : code action, intitulé, type d'action, maître d'ouvrage et montant prévisionnel.

VOLET A – EAU ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
A1 - Prendre en compte la disponibilité actuelle et future de la ressource en eau						
A1-1	Définition et préservation de zones de sauvegarde de la nappe pour l'alimentation en eau potable	Etude et animation	SYMCRAU	101 667 €		30
A2 - Limiter en amont les impacts des projets sur l'eau (aspects quantitatif et qualitatif)						
A2-1	Réalisation d'un guide à destination des élus et des aménageurs pour la prise en compte de l'eau (et des milieux) dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement	Communication, sensibilisation	SYMCRAU	5 000 €		32
A2-2	Exploitation de l'énergie géothermique de la nappe : analyse des potentialités et des limites	Etude	SYMCRAU	7 000 €		34
A3 - Limiter l'artificialisation des sols						
A3-1	Evaluation environnementale et socio-économique prospective des politiques d'aménagement (utilisation d'un outil d'aide à la décision)	Etude	SYMCRAU	5 000 €		36
A3-2	Compensation expérimentale d'un aménagement local (ZAC Péronne et village des Marques à Miramas)	Etude, travaux	EPAD	A définir		40
A3-3	Accompagner les porteurs de projet d'aménagement pour réduire et compenser les impacts sur la ressource en eau souterraine	Mission générale SYMCRAU	SYMCRAU	93 500 €	95 000 €	42

VOLET B - RESSOURCE

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
B1 - Améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe et des milieux associés						
B1-1	Modélisation numérique de la nappe de la Crau	Etude	SYMCRAU	93 500 €	95 000 €	46
B1-2	Suivi piézométrique patrimonial de la nappe de la Crau	Suivi	SYMCRAU	83 000€	83 000 €	48
B1-3	Mise en place de bilans mensuels et annuels du fonctionnement des canaux et communication au SYMCRAU	Mission générale Contrat canal	SMGAS	animation générale SMGAS		50
B1-4	Suivi piézométrique complémentaire du niveau de la nappe à partir d'un réseau d'observateur citoyen	Etude	Institut Ecocitoyen	8 000 €		52
B2 - Maitriser les prélèvements dans la nappe par l'ensemble des usagers						
B2-1	SINERGI - Sensibilité de la Nappe de Crau aux conditions de prElèvements de Recharge et et Gestion de crlse	Etude	SYMCRAU	66 500 €		54
B2-2	Estimation des prélèvements d'eau à usage agricole à partir de la nappe de la Crau	Mission générale OUGC	CA 13	6 346 €		56
B2-3	Accompagnement technique à la mise en place de compteurs sur les prélèvements agricoles	Mission générale OUGC	OUGC nappe de Crau	30 767 €		58
B2-4	Réhabilitation des réseaux de distribution d'eau potable du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM)	Travaux	GPMM	1 583 000 €	271 000 €	60
B2-5	SDAEP (phase 1) et travaux sur les réseaux (phase 2) du territoire du Pays de Martigues	Etude et travaux	Métropole Aix-Marseille Provence	250 000 €	A définir	62
B2-6	Réhabilitation des réseaux AEP du territoire du Pays de Martigues	Travaux	Métropole Aix-Marseille Provence	1 250 000 €		64

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
B2-7	SDAEP communautaire sur le territoire de la communauté d'Agglomération Arles Crau Camargue Montagnette (ACCM)	Etude	ACCM	75 000 €		66
B2-8	Travaux de réhabilitation des réseaux AEP à St-Martin de Crau (quartier Mas Planton)	Travaux	ACCM	700 000 €		68
B2-9	Travaux de réhabilitation des réseaux AEP à Arles	Travaux	ACCM	1 200 000 €		70
B2-10	SDAEP et travaux sur les réseaux du Territoire Istres-Ouest Provence	Etudes travaux	Métropole Aix-Marseille Provence	300 000 €	A définir	72
B2-11	Mise en place de "Nouvelles Coopérations Industrielles et Synergie" (NCIS) sur le territoire Fos - Etang de Berre - Diagnostic d'économie circulaire des entreprises du secteur de Fos et travaux d'économies d'eau	Etude	CCI Marseille, Environnement Industrie/ Union des Industries Chimiques Méditerranée	250 154 €		74
B2-12	Mise en place de pratiques de gestion des espaces verts économes en eau*	Action cadre/ Animation	Collectivités situées sur l'emprise de la nappe	action cadre - coût à préciser		76
B3 - Sécuriser les usages						
B3-1	Maillage des réseaux AEP*	Action cadre/ étude et travaux	Collectivités sollicitant la nappe de la Crau pour l'AEP	action cadre - coût à préciser		78
B4 - Maintenir les prairies irriguées (à partir des canaux)						
B4-1	Etude prospective sur la pérennité de la recharge de la nappe de Crau par l'irrigation gravitaire du foin de Crau et pistes d'actions	Etude	Montpellier SupAgro (Merle)	150 000 €		80
B5 - Anticiper et gérer collectivement les crises						
B5-1	Elaboration d'un dispositif de prévention et de gestion de gestion des crises « Sécheresse »	Etude	SYM CRAU	inclus. B2-1		84

VOLET C - QUALITE

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
C1 - Prévenir les pollutions diffuses						
C1-1	Contamination de la nappe par les produits phytosanitaires - Etape 1 : Evaluation du risque lié à l'entretien des canaux	Etude	Montpellier SupAgro	66 740 €		88
C1-2	Contamination de la nappe par les phytosanitaires - Etape 2: diagnostic des pratiques phytosanitaires des collectivités, des activités industrielles, militaires et des gestionnaires d'infrastructures linéaires	Etude	SYMCRAU	40 000 €		90
C1-3	Contamination de la nappe par les phytosanitaires - Etape 3 : cartographie globale du risque	Etude	SYMCRAU		phase 2	92
C1-4	Améliorer la connaissance sur l'état chimique des eaux de recharge de la nappe	Etude	SYMCRAU	inclus C2-1		94
C1-5	Étude socio-économique pour le développement de l'agriculture biologique	Etude	?	40 260 €		96
C1-6	Mise en œuvre du programme de travaux défini dans le cadre de la mise en place de périmètres de protection du canal d'alimentation en eau potable de Martigues	Travaux	Métropole Aix-Marseille Provence	1 220 000 €		98
C1-7	Contrôle et réhabilitation groupée des dispositifs d'assainissement non collectif sur le territoire Istres-Ouest Provence	Etude/travaux	Métropole Aix-Marseille Provence	24 700 €		100
C1-8	Etude de définition des milieux récepteurs des effluents traités par la STEP d'Istres Rassuen et réutilisation des eaux usées à des fins d'arrosage	Etude	EPAD Ouest Provence (MO délégué)	250 000 €		102
C1-9	Réduction des phytosanitaires en zone non agricole (ZNA) – action cadre	Action cadre/ Animation	communes situées sur l'emprise de la nappe	action cadre		104
C1-10	Réalisation des Schémas directeurs pluvial stricts – action cadre	Action cadre/ Etude	communes situées sur l'emprise de la nappe	action cadre		106
C1-11	Accompagnement des agriculteurs pour optimiser les pratiques phytosanitaires et étude des cahiers d'enregistrement - Action Cadre	Action cadre/ Etude et animation	Chambre d'agriculture 13	action cadre		108

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
C1-12	Recensement et définition des besoins en terme de création d'aires de lavage (individuelles et collectives) et de bornes de remplissage des pulvérisateurs	Etude/animation	Chambre d'agriculture 13	30 000 €		110
C1-13	Evaluation des apports toxiques diffus des PME/PMI sur la nappe de Crau	Etude	CCI		phase 2	112
C2 - Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles						
C2-1	Suivi de la qualité des eaux de la nappe	Etude	SYMCRAU	174 000 €	180 000	114
C2-2	Mise en place d'un protocole de gestion de crise "pollution"	Animation	SYMCRAU	animation génér. SYMCRAU (inclus. D1-1)		116
C2-3	Suivi de la dépollution des sites pollués en Crau (SPSE, CSD La crau, SIMT,...)	Etude/Animation	SYMCRAU	animation génér. SYMCRAU (inclus. D1-1)		118
C2-4	Mutualisation des moyens d'intervention de 1ère urgence pour les industriels en cas de pollution accidentelle et intervention en Réserve Naturelle	Animation/travaux	Environnement Industrie (CanaFB)	coûts à définir ultérieurement		120
C3 - Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe						
C3-1	Etude diagnostic des étangs d'Entressen et de l'Olivier et mise en place d'un plan de gestion	Etude	Ville d'Istres	70 000 €	A définir	122
C3-2	Définition des besoins en eau des milieux - Etudes préliminaire : Marais des Chanoine (Hydro et indicateurs biologiques) de Mouriès et de Port Saint Louis	étude	PNR Camargue	13 500 €		124
C3-3	Définition des besoins en eau des milieux - Etudes préliminaires: Marais de Meyranne et Diagnostic hydrologique des Canaux Centre Crau et du Colmatage	étude	Amis des Marais du Vigueirat	10 700 €		126
C3-4	Définition des besoins en eau des milieux - Etudes préliminaires: Inventaire de la faune aquatique du Marais des Baux et analyse de sa dépendance à la nappe de la Crau	étude	PNR Alpilles	18 000 €		128
C3-5	Détermination des volumes d'eau nécessaires (canaux et nappe) à la préservation du potentiel écologique des milieux humides	Etude	SYMCRAU	107 000 €	A définir	130

C4 - Contenir le biseau salé						
C4-1	Gestion Active et Maîtrisée du Barrage Anti-Sel (GAMBAS) : Mise en place d'une gestion dynamique du barrage anti-sel	Etude	GPM	137 100 €		132
C4-2	Surveillance de l'Intrusion Marine en Basse-crau (SIMBA) : - Compréhension du système et des processus de salinisation - Mise en place d'un réseau de suivi patrimonial de la salinité - Définition de mesures de gestion du biseau salé	Etude/ travaux	SYMCAU	160 800 €		134

VOLET D - GOUVERNANCE

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
D1 - Renforcer le rôle de la structure porteuse (le SYMCRAU) et assurer l'animation et le suivi du Contrat de nappe						
D1-1	Animation du Contrat et pérennisation des moyens du syndicat	Animation	SYMCRAU	204 000€	280 000 €	138
D1-2	Création d'une Maison de l'Eau	Animation	SYMCRAU	Inclus D1-1		142
D1-3	Evaluation du Contrat de Nappe	Etude	SYMCRAU	Inclus D1-1		144
D2 - Travailler de manière concertée et assurer une prise de décision collégiale dans le contrat de nappe						
D2-1	Définition d'un schéma de concertation et animation d'instances de concertation ad hoc	Etude	SYMCRAU	5 000		146
D2-2	Articulation du Contrat avec les démarches existantes (Contrats de canaux, SCOT, N2000...)	Animation	SYMCRAU	animation générale SYMCRAU (inclus. D1-1)		148
D3 - Défendre l'agro-écosystème craven						
D3-1	Participation active du SYMCRAU auprès des instances locales et nationales	Animation	SYMCRAU	animation générale SYMCRAU (inclus. D1-1)		150

VOLET E – SENSIBILISATION

Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe/ Sensibiliser, former et informer sur les spécificités du territoire						
E1-1	Faire vivre l'observatoire de la nappe de Crau	Animation /gestion	SYM CRAU	33 000 €	35 000 €	154
E1-2	Définition d'une stratégie de communication et de sensibilisation à la culture de la Crau	Étude	SYM CRAU	17 000 €		156
E1-3	Renforcement des programmes pédagogiques sur l'eau et la nappe auprès des enfants et adolescents (écoles, centres de loisirs, collèges, lycées...)	Animation	CPIE/SYMCRAU		phase 2	158
E1-4	Mise en place des outils de communication définis dans la stratégie de communication et en direction de tous les publics (habitants, acteurs économiques, élus...)	Animation	SYM CRAU	25 000 €		160
E1-5	Création d'un poste de chargé de communication / animation pédagogique		SYM CRAU		phase 2	162
E1-6	Sensibilisation à l'agro-écosystème craven et ses particularités (eau brute de Durance, canaux et irrigation alimentant la nappe, pastoralisme...).	Communication/ sensibilisation	SYM CRAU / SMGAS PA (Contrat de canal)?		phase 2	164
E1-7	Organisation d'un cycle de manifestations pour les 10 ans du SYM CRAU afin de sensibiliser à la préservation de la nappe	Communication/ sensibilisation	SYM CRAU	16 150 €		166
E2 - Développer une culture citoyenne de l'eau sur la nappe de la Crau						
E2-1	Sensibilisation aux économies d'eau/ déploiement des outils "économisons l'eau"	Communication/ sensibilisation	SYM CRAU	10 000 €		170
E2-2	Sensibilisation à la déclaration des forages domestiques	Communication/ sensibilisation	SYM CRAU	inclus. D1-1		172
E2-3	Sensibilisation à la déclaration des forages agricoles	Communication/ sensibilisation	Chambre d'agriculture (OUGC)	mission générale OUGC		174
E2-4	Diagnostics communaux de l'utilisation de l'eau et orientation vers des pratiques économes	Action Cadre/Étude	PNR Alpilles	action cadre		176
E2-5	Diagnostics de l'utilisation de l'eau par les hébergeurs touristiques et orientation vers des pratiques économes	Action Cadre/Étude	PNR Alpilles	action cadre		178

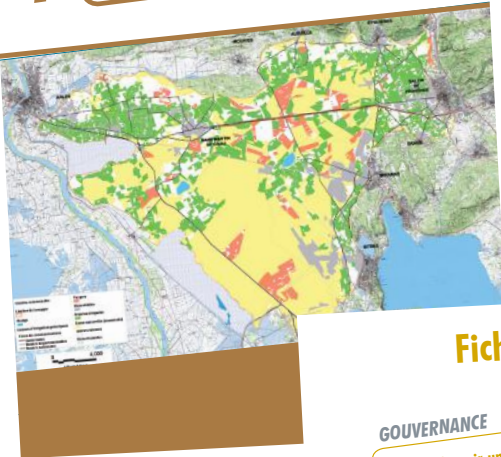
Code Action	Intitulé	Type d'opération	Maître d'ouvrage	Montant HT phase 1 (2016-2018)	Montant phase 2 (2019-2021)	Page
E2-6	Réflexion sur le prix de l'eau	Étude	SYMCRAU	8 000 €		180
E3 - Valoriser les richesses écologiques paysagères et culturelles qui fondent l'identité de la Crau						
E3-1	Parcours pédagogique : Aménagement d'un site pilote présentant les liens entre l'eau et le territoire en région méditerranéenne	Étude/ travaux	Domaine du Merle	130 000 €		182
E3-2	Promouvoir l'Ecomusée de la Crau	Communi- -cation/ sensibili- -sation	CEN PACA	143 000 €		186

Les fiches actions par enjeux

Fiches Actions

Eau & aménagement du territoire

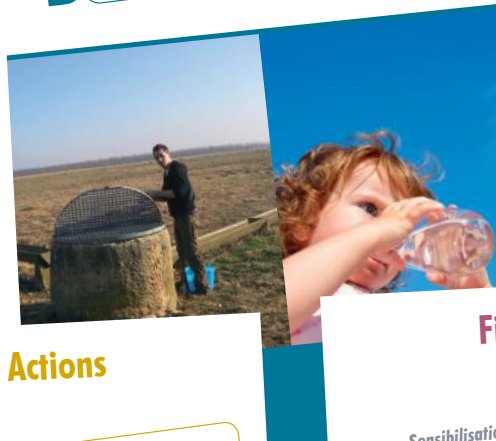
A Enjeu : Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides



Fiche Actions

QUANTITÉ - USAGES - MILIEUX

B Enjeu : Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des milieux



Fiche Actions

QUALITÉ - USAGES - MILIEUX

C Enjeu : Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides



Fiche Actions

GOUVERNANCE

D Enjeu : Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation



Fiche Actions

Sensibilisation et partage de connaissances

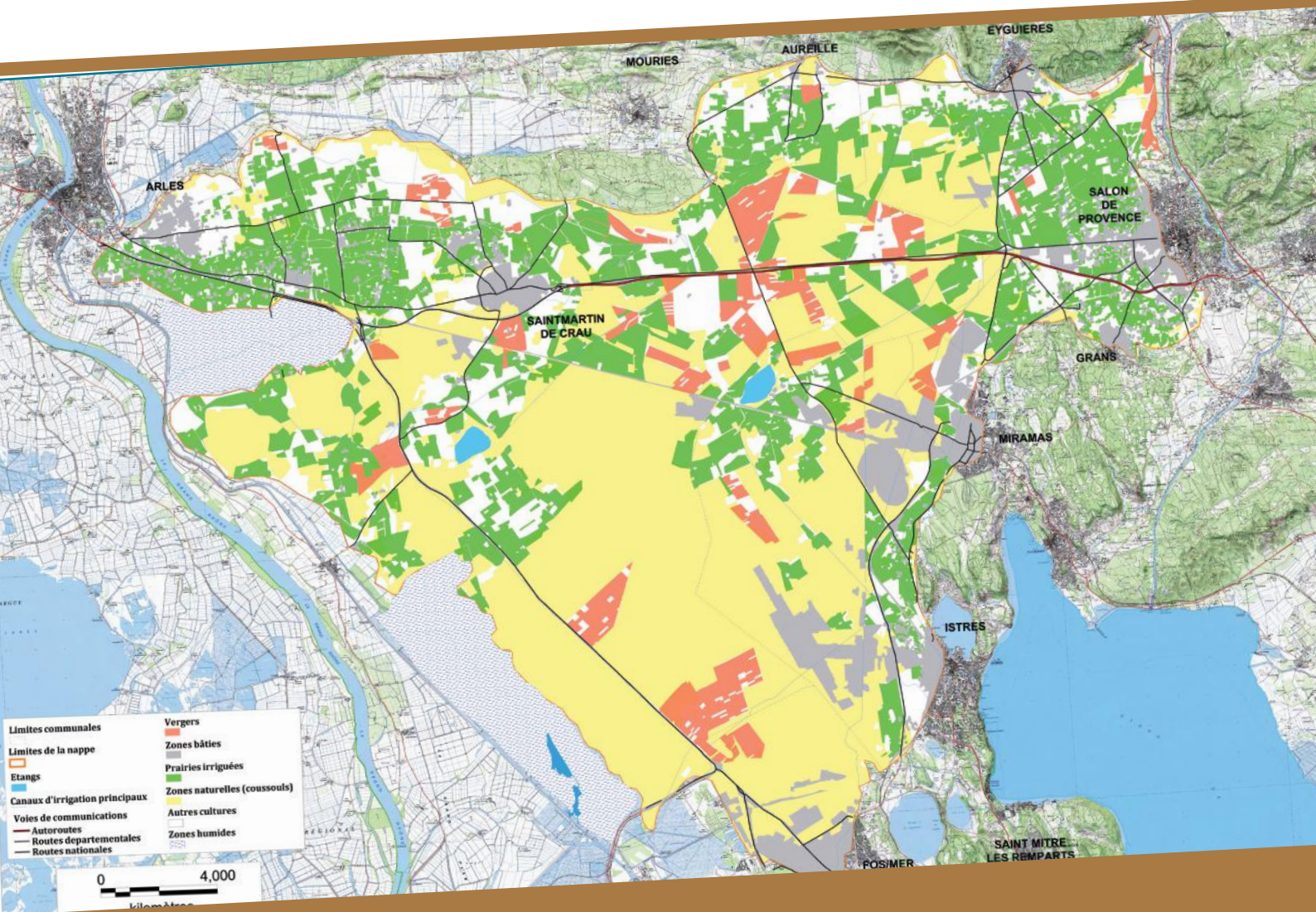
E Enjeu : Cultiver et ancrer l'identité de la Crau



Fiches Actions

Eau & aménagement du territoire

A Enjeu : Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides



A Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ Dispositions des OF : 5E-01, 5E-03
- ✓ Programme de mesures : Ø

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 101 667 € HT

Phase 2 – Coût inclus dans B1-1

Objectif A1 - Prendre en compte la disponibilité actuelle et future de la ressource en eau

Action A1-1

Définition et préservation de zones de sauvegarde de la nappe pour l'alimentation en eau potable

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** AE, DDTM, CR PACA, CD 13, communes et EPCI concernés, Chambre d'agriculture
- **Type d'action :** Etude et animation
- **Communes concernées :** toutes

■ Contexte :

Le SDAGE identifie la nappe de Crau comme masse d'eau souterraine dans laquelle doivent être identifiées les zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable. La notion de ressource stratégique (ou majeure) désigne ainsi des ressources de qualité chimique conforme, importantes en quantité, bien localisées par rapport aux zones de consommation, accessibles et exploitables à des coûts acceptables. L'identification de ces zones stratégiques est faite au moyen d'une étude dite "Ressource Stratégique".

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Etude Ressource Stratégique (ERS)

L'étude ressource stratégique est une étude locale qui vise, dans un premier temps, l'identification et la délimitation des zones stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future, et dans un second temps, caractérise les zones identifiées et détermine les outils et acteurs à mobiliser pour préserver ces ressources.

Elle comprend ainsi :

- ✓ l'identification des ressources à préserver,
- ✓ la caractérisation de l'état actuel des ressources identifiées,
- ✓ l'estimation des pressions actuelles et futures,
- ✓ la proposition des périmètres des zones à préserver,
- ✓ une réflexion sur les dispositions et mesures de préservation à prendre sur les zones retenues, les actions prioritaires et les acteurs à mobiliser.

La cartographie de ces zones devra être suffisamment précise (à la parcelle) pour permettre aux collectivités de réviser leur PLU.

Opération 2 : Accompagnement pour la mise en œuvre du programme de préservation des zones de sauvegarde de la nappe (suite ERS)

Cette opération vise la mise en œuvre des mesures de préservation des secteurs stratégiques de la nappe pour l'alimentation en eau potable actuelle et future, définis de l'opération 1.

■ Conditions d'exécution :

Pour l'opération 1, l'étude sera pilotée et réalisée par le chargé de mission modélisation avec l'assistance d'un bureau d'études.

L'opération 2 relève des missions générale du SYMCRAU. L'animation sera effectuée par le chargé de mission modélisation (CF action B1-1).

■ Plan de financement :

Opération	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
1 : ERS	20 %	60.3 %	19.7%	100 %
	20 333 €	61 334 €	20 000 €	101 667 €
2 : préservation des zones de sauvegarde	Animation - inclus dans poste de la B1-1			
TOTAL € HT	20 333 €	61 334 €	20 000 €	101 667 €

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

N.B. : Les financements de l'opération 1 ont déjà été accordés.

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Poursuite de l'opération 2 en phase 2 du contrat

■ Plan de financement :

Le coût de cette opération sera évalué ultérieurement après avoir défini les conditions de réalisation.

Déroulement et suivi

■ Echancier prévisionnel :

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
Etude ressource stratégique	101 667€			
Accompagnement pour la mise en œuvre du programme de préservation des zones de sauvegarde		Coût inclus dans B1-1		Coût inclus dans B1-1

■ Suivi / évaluation de l'action :

Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité de technique

Indicateurs de réalisation :

- ✓ Nombre de zones de sauvegarde et superficie
- ✓ Nombre de PLU ayant intégrés les zones de sauvegarde
- ✓ Nombre d'actions engagées pour la préservation des zones

A Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Action A2-1

Réalisation d'un guide à destination des élus et des aménageurs pour la prise en compte de l'eau (et des milieux)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ Dispositions des OF : 1-02, 1-04, 4-09 et 4-10
- ✓ Programme de mesures : Ø

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 5 000 € HT
Phase 2 – Pas de programmation

Objectif A2 - Limiter en amont les impacts des projets sur l'eau (aspects quantitatif et qualitatif)

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** AE, DDTM, CR PACA, CD 13, communes et EPCI concernées, Contrat de Canal
- **Type d'action :** Communication/sensibilisation
- **Communes concernées :** toutes

■ Contexte :

Les ateliers de concertation ont fait ressortir la nécessité de mieux prendre en compte les enjeux liés à l'eau dans les projets d'aménagement, ainsi que dans les documents d'urbanisme, dans le but de limiter l'artificialisation des sols et ses impacts. Néanmoins, la thématique eau souterraine est sujet particulièrement complexe et souvent mal connu par les maîtres d'ouvrages en charge de l'aménagement du territoire. Dans le cadre de la stratégie régionale sur les eaux souterraines, un guide « eaux souterraines et aménagement » est en cours de réalisation à l'échelle régionale. Les spécificités de la nappe de la Crau nécessitent une déclinaison locale pour bien appréhender les enjeux et proposer des pistes de solutions adaptées.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agira de mettre à disposition un guide technique à destination des élus, des aménageurs mais aussi des entreprises et des habitants qui construisent en Crau, pour leur permettre de mieux prendre en compte l'eau (et les milieux) dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement.

Les objectifs seraient les suivants :

- ✓ faire connaître les spécificités de la nappe de la Crau et son fonctionnement,
- ✓ - faire connaître le lien entre l'état de la ressource et l'évolution du territoire et des aspects socio-économiques,
 - donner des pistes de solutions pour décliner le principe de limitation, réduction et en dernier recours compensation des atteintes quantitatives et qualitatives,

- ✓ faire des préconisations pour la gestion du pluvial (récupération des eaux de toiture, infiltration, etc.)...

Les modes de diffusion de ce guide sont essentiels pour assurer la prise en compte et l'application de son contenu.

■ Conditions d'exécution :

Le guide pourra être une adaptation du guide régional si c'est possible ou alors un document complémentaire rédigé par le SYMCRAU en collaboration avec ses partenaires techniques et financiers. Il sera ensuite mis en forme et imprimé par un professionnel. La diffusion sera réalisée par le SYMCRAU

■ Plan de financement :

Opération	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Guide aménagement	20 %	50 %	30 %	100 %
TOTAL € HT	1000 €	2500 €	1500 €	5 000 €

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
Guide aménagement		5 000€		

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Nombre de structures destinataires du guide
 - Liste des PLUs, SCOTs et projets ayant intégrés des mesures de préservation de la ressource en souterraine
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs A2 (tome 1)

A Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Action A2-2

Exploitation de l'énergie géothermique de la nappe : analyse des potentialités et des risques

Masse d'eau concernée :

Cailloutis de la Crau (FRDG105)

Lien SDAGE :

- ✓ Dispositions des OF : OF0 et 1-01
- ✓ Programme de mesures : Ø

Lien avec autre action :

s'appui sur B1-1

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 7 000 € HT

Phase 2 – Pas de programmation

Objectif A2 - Limiter en amont les impacts des projets sur l'eau (aspects quantitatif et qualitatif)

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : ADEME, BRGM,...** (autres à définir ?)
- **Type d'action : Etude**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

La France s'est fixée comme objectif de porter à 23% la part des énergies renouvelables d'ici 2020. Des dispositions ont été prises par l'Etat pour promouvoir la transition énergétique (Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte). La géothermie basse température (ou Géothermie de Minime Importance GMI) est l'une des sources d'énergies disponibles, dont la filière a bénéficié d'assouplissements législatifs afin d'en permettre le développement rapide. De part ses caractéristiques de nappe libre, peu profonde et très transmissive, la nappe de la Crau présente un très bon potentiel géothermique.

Le BRGM a réalisé un atlas cartographique de la géothermie (zonage réglementaire, maillage 500x500 m), classant la plaine de la Crau "éligible à la GMI". Autrement dit, les projets de géothermie basse température de petite ou moyenne taille, utilisant l'énergie calorifique de la nappe de la Crau, peuvent s'effectuer en simple procédure déclarative, sans accompagnement par un hydrogéologue ayant compétence en géothermie.

Si le SYMCRAU entend promouvoir le développement de cette énergie "bas carbone", un développement mal maîtrisé pourrait poser à terme des problèmes de baisse de rendement due aux interactions entre les différentes unités de production et d'augmentation des risques de pollutions avec le développement des forages. Ainsi ce projet vise à préciser le potentiel géothermique de la nappe et de déterminer les conditions d'un développement durable de cette énergie et compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Ce projet vise à produire un rapport détaillant:

- ✓ le cadre législatif d'exécution et les procédures réglementaires
- ✓ les variations spatiales du potentiel énergétique de la nappe
- ✓ les limites et les contraintes à respecter pour un développement durable de la filière

Ce rapport, qui comprendra une plaquette de communication, est à destination des porteurs de projets d'aménagement : élus, services des collectivités, bureaux d'études et sociétés de forage.

■ Conditions d'exécution :

Réalisation en interne + achat d'un logiciel et externalisation des impressions

■ Plan de financement :

Opération	Maître d'ouvrage	TOTAL
Géothermie : potentialités et risques	100%	100%
TOTAL € HT	7 000 €	7 000 €

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Géothermie : potentialités et risques		7 000 €		

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Création d'un comité technique
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif A2 (tome 1)

A Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Action A3-1

Evaluation environnementale et socio-économique prospective des politiques d'aménagement (utilisation d'un outil d'aide à la décision)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Dispositions 0-03, 3-01, 4-09, 7-04
- ✓ Programme de mesures : Ø

Lien avec autre action :

- ✓ s'appui sur B1-1
- ✓ contribue à A2-1 et B1-3

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 10 000 € HT

Phase 2 – Coût non défini

Objectif A3 - Limiter l'artificialisation des sols

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** INRA, Agence de l'Eau
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** toutes

■ Contexte :

L'espace occupé par les agglomérations urbaines augmente plus rapidement que la population urbaine elle-même. Les zones périurbaines touchées par cet étalement urbain sont le lieu de toute une gamme d'activités (agriculture, élevage,...) qui remplissent d'autres fonctions d'une importance clé pour les zones urbaines, depuis l'approvisionnement en nourriture, en énergie, en eau et autres biens essentiels, jusqu'à la fourniture de services écologiques. Face à la perspective d'une croissance urbaine massive, la périurbanisation et sa progression discontinue contribuent aux changements environnementaux par la consommation de ressources, l'utilisation des sols et la production de déchets et en subissent simultanément les impacts. Afin que les décideurs puissent disposer de meilleures informations et prévisions pour adapter leur politique d'aménagement du territoire, un programme de recherche nommé Astuce & Tic a été mené entre 2008 et 2011 pour développer un système d'aide à la décision afin de leur fournir une évaluation environnementale à la fois historique et prospective de leur politique d'aménagement du territoire. Ce projet a été déployé sur la Crau comme territoire expérimental.

La suite de ce projet, dénommée PRECOS prévoit la mise en place d'une plate-forme informatique d'aide à la décision innovant en matière d'aménagement du territoire qui donnera une vision synthétisée d'une zone en temps réel avec les pressions s'exerçant sur la ressource en eau, les milieux, la production agricole et les sols.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Porter à la connaissance des décideurs les résultats de la prospective apporté par le programme Astuce et Tic à travers le guide d'aménagement (action A2-1)

Le programme Astuce & Tic a donné lieu à de nombreux résultats produits à l'échelle de la Crau. Un tel niveau de connaissance de l'aménagement sur un territoire est particulièrement rare ! Afin d'exploiter au maximum ces

informations, les décideurs doivent en prendre connaissance. Il s'agira donc dans le cadre de cette opération d'extraire et de synthétiser les informations disponibles dans les fiches produites dans le cadre du programme afin d'enrichir le guide prévu dans l'action A2-1.

Opération 2 : Comparer les scénarios prospectifs produits dans le cadre du projet Astuce et Tic avec la réalité de l'étalement urbain en 2017 et des zones ouvertes à l'urbanisation, Définir la trajectoire tendancielle à l'horizon 2030

Une actualisation de la cartographie 2012 des zonages d'urbanisme sera réalisée à partir des PLU 2017 (post grenelisation). L'étude de cette carte et de l'étalement urbain permettra de valider (ou non) les scénarios de développement étudiés dans le cadre d'Astuce & Tic et de définir quel est le scénario tendanciel en 2017 pour l'horizon 2030. Cette action permettra de nourrir les actions relatives à la pérennisation de la recharge de la nappe dans le volet B du contrat.

Opération 3 : Définition de critères d'évaluation d'un projet d'aménagement

Le territoire de la Crau est un territoire dynamique notamment du point de vue de l'aménagement du territoire. Les périmètres urbains s'étendent sur les zones agricoles et naturelles souvent au détriment des prairies de foin de Crau qui rechargent la nappe. Les projets d'aménagement font souvent suite à un besoin socio économique estimé puis le projet fait l'objet d'une évaluation environnementale qualitative spécifique. Une étude coûts/bénéfices systématique des projets d'aménagement portant sur les aspects socio-économiques mais aussi environnementaux permettrait d'avoir une vision globale des projets et surtout une approche quantitative des coûts directs et indirects. Dans cette perspective, il est nécessaire de mettre à disposition des maîtres d'ouvrage en charge de l'aménagement une méthodologie précise et utilisable sur tout projet.

Cette opération 3 permettra d'obtenir une première approche en définissant des critères d'évaluation d'un projet : socio-économiques, environnementaux.

■ Conditions d'exécution :

L'opération 1 sera réalisée en interne par l'équipe du SYMCRAU. L'impression et la diffusion seront réalisées dans le cadre de l'action A2-1

Les opérations 2 et 3 pourront être externalisées ou réalisées dans le cadre d'un partenariat à définir avec des équipes de recherche opérationnelle.

■ Plan de financement :

Opérations	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	TOTAL
1 : Porté à connaissance	Coûts Inclus dans A3-3 (Cf poste D1-1)		
2 et 3	50 %	50 % ¹	100 %
	2 500 €	2 500 € ¹	5 000 €
TOTAL € HT	2 500 €	2 500 € ¹	5 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 4 : Utiliser l'outil d'aide à la décision produit dans le cadre du projet PRECOS pour mettre à disposition des décideurs une évaluation environnementale et socio-économique des politiques d'aménagement (suite opération 3)

Le territoire concerné par la présence de la nappe de Crau semble être le niveau d'organisation territorial pertinent pour utiliser un tel outil d'aide à la décision. P ailleurs, le SYMCRAU dispose des compétences en interne pour utiliser un tel outil afin de fournir aux décideurs une évaluation environnementale de leur politique. Comme le modèle hydrogéologique, cette outil pourrait être utilisé dans le cadre des projets sur lesquels intervient le SYMCRAU et lui permettre de suivre l'évolution du territoire de manière dynamique dans le temps (réactualisation régulière possible).

■ Conditions d'exécution :

Même si le SYMCRAU souhaite utiliser cet outil en interne. Il sera nécessaire de prévoir les moyens humains nécessaires. Ce travail pourra être effectué dans le cadre du poste de modélisation (B1-1) en direct, soit dans le cadre d'une bourse de thèse co-encadrée par le SYMCRAU (par exemple bourse de thèse régionale). Ces conditions seront à définir précisément.

■ Plan de financement :

Le coût de cette opération sera évalué ultérieurement après avoir défini les conditions de réalisation.

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2
1 : Porter à connaissance				
2 : Etude comparative				
3 : Grille d'évaluation				
4 : Evaluation environnementale				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs A3 (tome 1)



A Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Action A3-2

Compensation expérimentale d'un aménagement local (ZAC Péronne et village des Marques à Miramas)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ Dispositions des OF : 5E-04
✓ Programme de mesures : Ø

Lien avec autre action :
S'appuie sur A3-3

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Coût à définir
Phase 2 – Coût à définir

Objectif A3 - Limiter l'artificialisation des sols

- **Maître d'ouvrage :** EPAD
- **Partenaires techniques :** SYMCRAU
- **Type d'action :** Travaux/étude
- **Commune concernée :** Miramas

■ Contexte :

La dernière zone de prairies de Foin de Crau de la commune de Miramas se situe dans un secteur devenu peu propice à l'agriculture, du fait de l'urbanisation au fil des années (coincé entre la plateforme multi-modale de CLESUD, le site de dépôt de munition de l'Armée, la gare de triage, la ville mais aussi le contournement routier en cours de construction). Ce secteur a été choisi pour la réalisation d'une ZAC dite "de la péronne" composée de zones d'habitats et de zones économiques. Afin de compenser les impacts induits par ce projet sur la nappe, un dispositif de limitation, réduction et compensation des impacts a été prévu par l'EPAD pour le compte de la ville de Miramas et du SAN Ouest Provence en concertation avec le SYMCRAU.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1: Réalisation des travaux relatifs à la mise en œuvre de la compensation

Un programme de limitation, réduction et compensation des impacts sur les eaux souterraines liés à la création de la ZAC a été établi par l'EPAD et le SYMCRAU. Cette action concerne la réalisation des travaux qui consistent en :

- ✓ la mise en place d'un système d'infiltration dans des bassins, des eaux de canaux qui servaient initialement à l'irrigation des prairies pré-existantes,
- ✓ la mise en place de pré-traitement des eaux de pluies, avant infiltration dans la nappe,
- ✓ la mise en place et le suivi d'un dispositif de contrôle des débits en entrée des bassins et en aval immédiat des ouvrages d'infiltration, et de la nappe à proximité (niveau et qualité)

■ Conditions d'exécution :

Cette action sera réalisée dans le cadre de l'Arrêté d'autorisation préfectoral au titre de la recharge artificielle.

■ Plan de financement :

Opération	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
1 : Travaux	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
TOTAL € HT	A définir	0 €	0 €	0 €	0 €	A définir

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 2 : Réalisation d'un bilan environnemental du projet

Un bilan environnemental sera réalisé pour évaluer la performance de la compensation mise en œuvre dans le cadre de ce projet d'aménagement.

Opération 3 : Entretien des ouvrages

Les bassins réalisés dans le cadre de l'opération N°1 doivent faire l'objet d'un entretien régulier (faucardage, curage,...) afin de rester opérationnel.

■ Plan de financement :

Non encore défini

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2
1 : Travaux				
2 : Bilan environnemental				
3 : Entretien				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Volume d'eau annuel infiltré dans la nappe au niveau des bassins d'infiltration
 - Qualité de l'eau dans les piézomètres de contrôle
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif A3 (tome 1)

A Rendre l'aménagement du territoire compatible avec la préservation de la ressource en eau souterraine pour le maintien des usages et des milieux humides

Accompagnement des porteurs de projet d'aménagement pour réduire et compenser les impacts sur la ressource en eau souterraine

Masse d'eau concernée :

Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ Dispositions des OF : 0-02, 4-09, 4-10
- ✓ Programme de mesures : Ø

Lien avec autres actions :

- ✓ s'appui sur B1-1
- ✓ contribue à A3-2

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 93 500€

Phase 2 – environ 95 000€

Objectif A3 - Limiter l'artificialisation des sols

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** DREAL, DDTM, Communes, EPCI, Concessionnaires autoroutiers, Chambre d'Agriculture, CR PACA, CD 13...
- **Type d'action :** Animation – mission générale SYMCRAU
- **Communes concernées :** Toutes

■ Contexte :

De nombreux projets d'aménagement sont prévus sur la Crau dont la création d'infrastructures majeures. Leur mise en oeuvre engendrera la disparition de prairies irriguées et par conséquent des atteintes à la nappe. On peut citer par exemple :

- ✓ La liaison autoroutière entre l'A54 et l'A9 dénommée "Contournement d'Arles", des prairies irriguées sont vouées à disparaître, impliquant des impacts non négligeables sur la nappe de la Crau, l'agriculture et plus particulièrement la filière foin de crau, la biodiversité utilisant cet habitat et les systèmes hydrauliques ; il est donc envisagé de réimplanter des prairies en compensation ;
- ✓ La liaison autoroutière A 56 entre Salon de Provence et Fos sur Mer ;

Il s'agit également de tout projet de ZAC.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le SYMCRAU fournit un accompagnement technique aux maîtres d'ouvrage procédant à des opérations d'aménagement du territoire ayant un impact sur la nappe phréatique. L'objectif est de réduire au maximum les impacts sur la ressource en eau souterraine en accompagnant les porteurs de projet le plus en amont possible pour limiter la disparition de prairies irriguées et pour prévoir les ouvrages nécessaires pour réduire le risque de pollution diffuse et accidentelle voire de compenser les atteintes résiduelles.

■ Conditions d'exécution :

Dans le cadre de cet accompagnement, le SYMCRAU participe aux réunions, apporte une expertise technique hydrogéologique.

Utilisation du modèle numérique de la nappe (B1-1) pour évaluer les impacts

Les coûts affichés correspondent à 50% du poste de chargé de mission Modélisation/aménagement (cf D1-1)

■ Plan de financement :

Réduction/compensation des impacts de l'aménagement	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
½ poste de chargé de mission	40.4%	50%	9.6%	100%
TOTAL € HT	37 750€	46 750€	9 000€	93 500€

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action en phase 2

■ **Description technique** : Idem

■ **Coûts** : environ 95 000€

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Compensation des impacts	31 166€	31 167€	31 167€	95 000€

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de projets ou documents de planification ayant intégré des mesures de limitation/réduction/compensation des impacts sur la ressource en eau souterraine
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif A3 (tome 1)

Fiche Actions

QUANTITÉ - USAGES - MILIEUX

B Enjeu : Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des milieux



Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B1-1

Modélisation numérique de la nappe de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures :
RES0303

Lien avec autres démarches :
thèse P. Séraphin

Lien avec autre action :

✓ s'appuie sur B1-2 à B1-4, B2-2
✓ contribue à A2-2, A3-1, A3-3,
B2-1

Montant prévisionnel de
l'action :

Phase 1 – 93 500 € HT

Phase 2 – 95 000 € HT

**Objectif B1 -
Améliorer
la connaissance du
fonctionnement de la
nappe et des milieux
associés**

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : UMR EMMAH (INRA, UAVP), CEREGE**
- **Type d'action : Etude**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

Dans le cadre de ses missions et des études programmées (SINERGI - Sensibilité de la Nappe de Crau aux conditions de prélèvements de Recharge et de Gestion de crise) mais aussi des expertises que le SYMCRAU fournit dans le cadre des projets impactant potentiellement la nappe (projets d'aménagement, nouveaux captages,...), ou encore d'études prospectives, un outil de modélisation de la nappe est nécessaire pour fournir des données chiffrées et spatialisées. Dans ce cadre un partenariat a été proposé au SYMCRAU pour se doter du modèle réalisé par l'INRA d'Avignon dans le cadre de différents programmes de recherche.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agit d'utiliser le modèle réalisé par l'INRA et de l'adapter aux besoins du Syndicat pour le faire fonctionner pour alimenter études et avis divers. Par la suite, le modèle sera également affiné grâce à la thèse en cours réalisée par Pierre SERAPHIN au CEREGE et co-financée par le SYMCRAU.

Il a été décidé d'afficher le poste d'Ingénieur chargé de la modélisation dans cette fiche, car c'est sur cette action que le chargé de mission passera le plus de temps (près de 400 000 euros sur les 6 ans incluant les salaires chargés et les frais divers liés au poste).

■ Condition d'exécution :

Cette modélisation nécessite l'embauche et le financement d'un chargé de mission dédié (recruté en septembre 2014).

Les coûts affichés correspondent à 50% du poste de chargé de mission Modélisation/aménagement (cf D1-1)

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Modélisation (1/2 poste)	40,4 %	50 %	9,6 %	100 %
TOTAL € HT	37 750 €	46 750 €	9 000 €	93 500€

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC. Dans le cas présent d'un poste, le montant HT correspond au TTC.

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Poursuite de l'action en phase 2

■ **Coût estimé (donné à titre indicatif) :** environ 95 000 €

Déroulement et suivi

■ Echancier prévisionnel :

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
Modélisation	31 166 €	31 167 €	31 167 €	95 000 €

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Comité de suivi scientifique du modèle
- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - évolution des réponses apportées par le modèle
 - Nombre et types d'études et expertises dans lesquelles le modèle est utilisé

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B1-2

Suivi piézométrique patrimonial de la nappe de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 0-05
- ✓ Programme de mesures : RES0303

Lien avec autre action :

- ✓ contribue à B1-1 et B2-1

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 - 82 800 € HT
Phase 2 - Environ 83 000€

**Objectif B1 -
Améliorer
la connaissance du
fonctionnement de la
nappe et des milieux
associés**

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : BRGM, Agence de l'Eau**
- **Type d'action : Suivi**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

Des chroniques piézométriques sur la nappe de la Crau sont disponibles depuis les années 50. Entre 1954 et 2003, l'acquisition de ces chroniques ont été permises grâce aux nombreux relevés manuel des niveaux sur le terrain. Depuis 2002, le BRGM a installé huit points de suivis automatique avec télétransmission des données. L'INRA dispose également de huit point de surveillance équipés de capteurs automatiques de pressions.

Afin de disposer d'un réseau de surveillance complet et adapté aux enjeux du territoire, le SYMCRAU assure depuis 2012 la maîtrise d'ouvrage d'un réseau de 23 points de suivis au pas de temps horaire avec télétransmissions des données. Ce réseau permet de suivre de manière très précise les différents secteurs de la nappe en fonction des conditions de recharges.

L'entretien de ce réseau est d'une importance prioritaire car il fournit les données de base qui contribueront à la réalisation des études sur le biseau salé, les volumes prélevables, la définition des seuils de vigilance et d'alerte en cas de crise ou encore les flux d'eaux vers les exutoires matérialisés par des zones humides remarquables.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

La mise en œuvre de cette action est liée à la réalisation des tâches suivantes :

- ✓ Entretien des ouvrages et du matériel permettant l'acquisition des données : vérification périodique des dérives et correction si nécessaire, téléchargement en direct des données non télétransmises, changement des antennes défectueuses, formatage régulier des unités de mesures, remplacement des batteries,...
- ✓ Suivi du contrat avec l'opérateur télécom pour les transmissions GPRS

- ✓ Centralisation des données validées au sein d'un outil de gestion unique : Hydras3

■ Condition d'exécution :

Le réseau piézométrique est suivi et entretenu en interne.
40% du poste de technicien est affecté à cette tâche (cf D1-1) soit 66 000 €/3 ans
Auquel s'ajoutent 16 800€ de frais d'entretien du réseau.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
Taux de financement	20 %	50%	30 %	100 %
TOTAL € HT	16 560€	41 400 €	24 840 €	82 800 €

Remarques :

- ✓ Les demandes de subventions seront faites en TTC,
- ✓ La demande de subvention est faite à la Région dans le cadre d'action réalisée en régie par le technicien.

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action en phase 2

■ **Description technique** : Idem

■ **Coûts** : environ 83 000€

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	PHASE 2
Suivi piézométrique	27 600 €	27 600 €	27 600 €	83 000 €

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de piézomètres suivis, mise en ligne sur ADES des chroniques de données, publication des bulletins annuels

B Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des milieux

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 0-05
- ✓ Programme de mesures : RES0303

Lien avec autres

démarches : Contrat de Canal Crau Sud Alpilles

Lien avec autre action :

- ✓ contribue à b1-1

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 - 0 € HT

Phase 2 - 0 € HT

**Objectif B1 -
Améliorer
la connaissance du
fonctionnement de la
nappe et des milieux
associés**

Action B1-3

Mise en place de bilans mensuels et annuels du fonctionnement des canaux et communication au SYMCRAU

- **Maître d'ouvrage :** SMGAS (Contrat de Canal Crau Sud Alpilles)
- **Partenaires techniques :** SYMCRAU, ASPs locales
- **Type d'action :** Mission générale « contrat de canal »
- **Communes concernées :** Arles, Saint Martin de Crau, Salon, Eyguières, Grans, Saint Chamas, Miramas, Istres

■ Contexte :

L'irrigation gravitaire des prairies de Crau assure une grande part de la recharge de la nappe de la Crau. L'eau d'irrigation est transportée depuis le bassin versant de la Durance par le Canal EDF puis par l'intermédiaire de canaux d'irrigation gérés par des Association Syndicales de Propriétaires (ASP).

La connaissance des débits réels transitant dans les canaux permettra une meilleure approche de la recharge de la nappe.

Le Contrat de canal Crau Sud Alpilles, porté par le Syndicat Mixte de Gestion des Associations Syndicales du Pays d'Arles (SMGAS), est en cours de mise en œuvre. Il permet une action coordonnée des ASP d'irrigation et la mise en œuvre d'un plan d'action sur trois ans (depuis janvier 2014).

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Un échange de données sera mis en place entre le SMGAS et le SYMCRAU concernant les débits transitant dans les canaux en entrée et en sortie pour chaque branche dans la limite de la disponibilité des données. La transmission des données se fera au pas de temps mensuel.

■ **Condition d'exécution :**

Mis en place dans le cadre des missions générales du Contrat de canal

■ **Plan de financement :**

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Autres
Taux de financement	100 %	Pas de budget prévu – pris en charge dans le cadre de l'animation générale du Contrat de canal				
TOTAL € HT						

2^{ème} phase du Contrat _____

■ **Description technique :**

Poursuite de l'action en 2nde phase

Déroulement et suivi _____

■ **Échéancier prévisionnel :**

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Bilans de fonctionnement des canaux				

■ **Suivi / évaluation de l'action :**

Indicateurs de réalisation : nombre d'échanges de données dans l'année

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Suivi piézométrique complémentaire du niveau de nappe à partir d'un réseau d'observateurs citoyens

**Objectif B1 -
Améliorer
la connaissance du
fonctionnement de la
nappe et des milieux
associés**

Masse d'eau concernée :

Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 0-05

✓ Programme de mesures :
RES0303

Lien avec autres démarches :

VOCE

Lien avec autre action :

✓ contribue à B1-1, B1-2

**Montant prévisionnel de
l'action :**

Phase 1 - 8 000 € HT

Phase 2 - A définir

- **Maître d'ouvrage :** Institut Ecocitoyen pour la connaissance des pollutions
- **Partenaires techniques :** SYMCRAU
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** Communes situées sur le périmètre strict de l'aquifère

■ Contexte :

La connaissance du fonctionnement d'un aquifère repose sur le socle de données disponibles dont, en premier lieu, les données de niveaux piézométriques. Plus le réseau est dense, plus la connaissance sera fine et fiable. Les systèmes d'acquisition classiques sont relativement coûteux donc leur mise en place est limitée : 31 sur la Crau (23 SYMCRAU et 8 BRGM).

L'Institut Ecocitoyen pour la Connaissance des pollutions a mis en place un dispositif dénommé VOCE. Ce dispositif des Volontaires pour l'Observation Citoyenne de l'Environnement permet de mieux faire comprendre l'environnement aux habitants tout en les faisant participer à la connaissance scientifique du territoire. L'idée est simple : former des volontaires afin d'observer l'environnement dans le détail et ainsi participer à l'acquisition de données scientifiques qui viendront nourrir les études menées sur le territoire.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action est une déclinaison du dispositif VOCE sur l'acquisition de données piézométriques sur la nappe. Tout habitant du territoire ayant un puits pourra être volontaire pour intégrer le réseau et réaliser des mesures de niveau d'eau dans son puits à un pas de temps défini et après une courte formation. Un outil de mesure pourra être créé avec un lycée professionnel du territoire sur le principe du flotteur relié à un décimètre.

Outre l'intérêt en terme de sensibilisation, c'est une réelle opportunité de disposer de données piézométriques denses sur le territoire.

La phase 1 correspond au déploiement sur le secteur du SAN dans le cadre du réseau VOCE avec l'Institut Ecocitoyen.

A noter que cette action pourrait démarrer et être valorisée lors de l'évènement des 10 ans du SYMCRAU.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	20 %	50%	30 %	100 %
TOTAL € HT	1600 €	4 000 €	2400 €	8 000 €

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

La phase 2 consiste en un déploiement du dispositif au reste du territoire.

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase2
Suivi citoyen du niveau de la nappe	6 000 €	2 000 €		

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Comité de Pilotage
- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Nombre d'observateurs recrutés
 - Nombre de données fiables transmises

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B2-1

SINERGI - Sensibilité de la Nappe de Crau aux conditions de prélèvements de Recharge et et Gestion de crise

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 7-01, 7-04
- ✓ Programme de mesures : res0303

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :

- ✓ s'appuie sur B1-1, B4-1, B2-2, C4-2
- ✓ contribue à B5-1

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 66 500 € HT

Phase 2 – 0 € HT

Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau, DDTM, CR PACA, CD 13, UMR EMMAH, OUGC
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** toutes

■ Contexte :

La nappe de la Crau est en bon état quantitatif, mais la vulnérabilité de sa recharge, le contexte Durancien, le changement climatique et l'exploitation très importante sont susceptibles de remettre en question cet équilibre. Il est donc indispensable de bien connaître la sensibilité de la nappe à la recharge par l'irrigation et aux prélèvements et de définir les modalités de gestion des prélèvements dans des conditions de recharge dégradées.

Par ailleurs, les réponses qui seront apportées dans le cadre de cette étude permettront d'alimenter les réflexions menées dans le cadre de l'OUGC nappe de la Crau portées par la Chambre d'agriculture.

De plus, le projet de SDAGE 2016-2021 identifie la nappe de Crau parmi les masses d'eau affleurantes nécessitant des actions de préservation du bon état quantitatif.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

L'étude s'articulera selon les points suivants :

- ✓ Bilan prélèvements et analyse de leur évolution :

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable et pour l'industrie sont bien connus (cf n°A1-1 action étude ERS). Les prélèvements agricoles sont quant à eux connus sur la base des déclarations faites par les exploitants auprès de l'OUGC de la Crau. La base de donnée n'est pas exhaustive et les volumes déclarés incertains.

Il est proposé dans le cadre de cette étude de travailler à une estimation des prélèvements agricoles à partir de l'occupation des sols agricoles et de simulation par modélisation agronomique du besoin en eau des plantes sous climat local (modèle STICS).

- ✓ Quantification des ressources existantes

- ✓ Evaluation de la sensibilité de la nappe à des variation de prélèvements et à des variation de recharge :

Différents scénarii pourront être établis en faisant varier les conditions de recharges (diminution par incréments de baisse de 5% des apports en eau d'irrigation et simulation d'une recharge naturelle sans irrigation) et les conditions de prélèvements (X% de plus ou de moins). Ces scénarii seront ensuite testés à partir de la modélisation de la nappe afin de simuler les niveaux piézométriques correspondants.

- ✓ Définition de piézomètres de référence et de niveaux de référence en dessous desquels des risques de pénurie sont possibles

■ Condition d'exécution :

Cette étude sera basée en partie sur le modèle numérique de la nappe. A ce titre, l'étude sera en partie menée en interne.

Une assistance technique sera nécessaire en matière de concertation, en hydrogéologie à travers un expert qui pourra consolider l'équipe et pour l'acquisition d'une carte d'occupation des sols à jour.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Actualisation du Modèle	2 500€	6 250€	3 750€	12 500€
Simulations et travaux en interne	Inclus dans poste modélisation - Action B1-1			
Accompagnement technique et concertation	10 000€	25 000€	15 000€	50 000€
Frais d'organisation et de communication	800€	2 000€	1 200€	4000€
TOTAL € HT	20 %	50 %	30 %	100 %
	13 300 €	33 250 €	19 950 €	66 500€

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC.

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette étude pourra se poursuivre par la définition du potentiel de prélèvement dans les conditions de recharge actuelles en respectant les conditions aux exutoires pour le bon fonctionnement des zones humides alimentées par la nappe.

Cette dernière partie ne pourra être engagée qu'après la réalisation de l'action C3-5.

Déroulement et suivi

■ Echancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Mise à jour de la carte d'occupation des sols				
Simulations et travaux en interne				
Accompagnement technique et concertation				
Définition des volumes prélevables				

■ Suivi / évaluation :

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité Technique
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif B2 (tome 1)

B Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B2-2

Estimation des prélèvements d'eau à usage agricole à partir de la nappe de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 0-05
- ✓ Programme de mesures : RES0303

Lien avec autres démarches :

OUGC Crau

Lien avec autre action :

- ✓ contribue à B1-1, B2-1

Montant prévisionnel de

l'action :
Phase 1 – 6 346 € HT
Phase 2 – Pas de programmation

**Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers**

- **Maître d'ouvrage :** Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône (OUGC Nappe de Crau)
- **Partenaires techniques :** SYMCRAU
- **Type d'action :** Mission générale OUGC Nappe de Crau/étude
- **Communes concernées :** Territoires situés sur le périmètre strict de l'aquifère

■ Contexte :

Les prélèvements agricoles dans la nappe de Crau ne sont pas connus de manière exhaustive (seuls ceux déclarés sont connus). Afin d'améliorer cette connaissance, une étude d'estimation de ces prélèvements est nécessaire. Elle permettra également d'alimenter l'étude SINERGI (action B2-1).

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action consiste à estimer les prélèvements à usage agricole pour avoir une vision la plus exhaustive possible des volumes prélevés et de leur secteur géographique.

Opération 1 : Cartographie de l'occupation agricole du sol des adhérents de l'OUGC

Il s'agit de localiser les parcelles irriguées et le type de culture. A cette cartographie, pourront être rajoutés d'autres éléments comme ceux de la localisation des parcelles de Foin de Crau (localisée par le Comité du foin de Crau), les parcelles de la réserve Naturelle de Crau et les parcelles soumises à un périmètre de canal d'irrigation ou d'assainissement. Cette phase de travail en 2016 permettra de cartographier environ 200 exploitations agricoles.

Les zones agricoles non identifiées dans cette cartographie (manque de données, information inexistante, ...) sont des « zones blanches » sur lesquels l'opération 2 permettra de travailler.

Opération 2 : Estimation des besoins en eau des cultures

A partir de la carte d'occupation du sol réalisée par le Symcrau dans le cadre du projet SINERGI et en fonction des secteurs géographiques qui seront déterminés, l'OUGC aura pour mission :

- Evaluer les besoins en eau moyens des cultures par classe d'occupation du sol (en se basant sur le référentiel PACA du CIRAME 2014) ;
- Calculer les besoins en eau par parcelle irriguée et non connue de l'OUGC ;
- Si l'OUGC identifie des forages ou puits, faire adhérer les irrigants à l'OUGC.

L'objectif est d'identifier les volumes non déclarés à l'OUGC.

Résultats attendus :

- ✓ Localisation de secteurs à étudier
- ✓ Calcul des besoins en eau par culture
- ✓ Estimation des volumes manquants à l'OUGC
- ✓ Recensement d'ouvrages de prélèvement

■ Condition d'exécution :

Etude faite en interne. Ce travail est évalué à 20 jours de travail (coût : 317.29 € /jour).

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Total
Taux de financement	50 %	50 %	100 %
TOTAL 20 130 € HT	3 173 €	3 173€	6 346 €

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Occupation des sols et des prélèvements agricoles				

■ Suivi / évaluation :

- ✓ Comité D'Orientation de l'OUGC + Mise en place d'un comité de pilotage si nécessaire ou relais locaux sur le terrain
- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre d'ouvrages recensés, part du territoire cartographié
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Accompagnement technique à la mise en place de compteurs sur les prélèvements agricoles

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 7-02

Lien avec autres démarches :

OUGC Nappe de la Crau

Lien avec autre action :

✓ contribue à B1-1, B2-2, B2-2

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 30 767€ HT

Phase 2 – Environ 31 000€ HT

**Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers**

- **Maître d'ouvrage :** Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône (OUGC prélèvements agricoles Nappe de Crau)
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau, DDTM 13
- **Type d'action :** Mission générale OUGC Nappe de Crau/animation
- **Communes concernées :** Toutes

■ Contexte :

Les volumes prélevés au niveau des forages agricoles sont mal connus car ceux-ci sont trop peu souvent équipés de compteurs. En 2013, seulement 22% des 146 prélèvements agricoles en nappe de Crau déclarés à l'Agence de l'Eau étaient issus d'une mesure par un compteur. Pourtant, tout forage en eaux souterraines devrait être équipé d'un compteur (article L214-8 du Code de l'environnement). Il s'agit toutefois d'un équipement onéreux pour les agriculteurs, qui hésitent donc à se lancer. L'OUGC propose d'accompagner 10 agriculteurs par an dans cette démarche.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

La Chambre d'agriculture prendra contact avec les irrigants concernés sur la base du listing envoyé par l'Agence de l'eau pour connaître leur situation et leur proposer un accompagnement.

L'accompagnement de l'OUGC s'effectuera par un rendez-vous avec l'exploitant pour répondre à la demande de l'Agence de l'eau. Il pourra être fait soit un simple courrier soit un dossier technique et financier. Le but de ce dernier est d'expliquer les conditions d'équipement des ouvrages de prélèvements aux moyens de mesure.

Le dossier doit comporter :

- ✓ Une description précise et exhaustive des ouvrages de prélèvements concernés ;
- ✓ Un projet détaillé au plan technique et financier des équipements nécessaires pour permettre une mesure directe des volumes prélevés.
- ✓ Des pièces jointes : photo de l'installation, devis...

- ✓ Possibilité d'un projet alternatif.

L'OUGC peut accompagner 10 agriculteurs par an.

■ Condition d'exécution :

1 jour de travail par exploitant (une demi-journée terrain et une demi-journée pour le dossier technique).
Cette action peut être conduite sur la durée du contrat de nappe.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	TOTAL
Taux de financement	50 %	50 %	100 %
TOTAL € HT	10 383,50 €	10 383,50 €	30 767 €

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Poursuite de l'action

■ Coût estimé :

Environ 31 000€

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
	10 256 €	10 256€	10 256 €	Environ 31 000€

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de compteurs installés
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

Réhabilitation des réseaux de distribution d'eau potable du Grand Port Maritime de Marseille

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 7-02

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 1 583 000 € HT
Phase 2 – 271 000€ HT

Objectif B2 -
Maitriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers

- **Maître d'ouvrage :** GPMM
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau
- **Type d'action :** Travaux
- **Communes concernées :** Fos sur Mer, Port Saint Louis du Rhône

■ Contexte :

Le réseau de distribution d'eau potable du GPMM (100 km de canalisations) est alimenté par un prélèvement dans la nappe de Crau (Ventillon) et achemine chaque année plus de 2,5 millions de m³ d'eau pour son propre usage, pour les industriels implantés sur la zone portuaire mais également pour les navires. Le GPMM souhaite réduire les fuites (évaluées à 20-30%) dans un but non seulement économique (réduction des coûts liés au prélèvement - redevances notamment, entraînant une augmentation de la rentabilité du système) mais aussi écologique (préservation de la ressource). En effet, l'essentiel du réseau a été construit il y a une quarantaine d'années, 80% des canalisations sont en amiante-ciment et de nombreux matériels anciens sont fragiles et cassants.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Sur la base d'une étude diagnostic du patrimoine et de détermination des pertes par secteur :
Les travaux porteront sur le renouvellement des tronçons dégradés, ainsi que sur la mise en place de compteurs et débitmètres sur l'ensemble du réseau.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	TOTAL
Taux de financement	50 %	50 % ¹	100 %
TOTAL € HT	927 000 €	791 500 € ¹	1 583 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique : poursuite du plan de travaux

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Réhabilitation réseaux AEP GPM	233 000 €	600 000 €	750 000 €	271 000 €

■ Suivi / évaluation de l'action

Indicateurs de réalisation :

Evolution des rendements (sur le périmètre du Contrat)

Taux de canalisations renouvelées (sur le périmètre du Contrat)

B Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

SDAEP et travaux sur les réseaux du territoire du Pays de Martigues

Objectif B2 - Maitriser les prélèvements dans la nappe par l'ensemble des usagers

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 7-03

✓ Programme de mesures :
RES0101

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action:

Phase 1 – 250 000 € HT

Phase 2 – A définir suite SDAEP

- **Maître d'ouvrage :** Métropole Aix Marseille Provence / Conseil de territoire du Pays de Martigues
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau, ARS, CD 13
- **Type d'action :** Etude et travaux
- **Communes concernées :** Martigues, Saint Mitre les Remparts, Port de Bouc (ex-CAPM)

■ Contexte :

Les actions du précédent Schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDAEP) datant de 2005 sont terminées.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Un nouveau SDAEP sera lancé en 2016 (durée 2 ans) afin de définir les travaux à mettre en œuvre et de les chiffrer. Le programme de travaux qui en découlera pourra être inscrit en phase 2.

■ Condition d'exécution :

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
Taux de financement	20 %	50 %	30 %	100 %

TOTAL € HT	50 000 €	125 000 €	75 000 €	250 000 €
-------------------	----------	-----------	----------	------------------

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Réalisation des travaux suite au SDAEP

■ Coût estimé: A définir dans le SDAEP

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
SDAEP	125 000 €	125 000 €		
Travaux				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Evolution des rendements
 - Taux de canalisations renouvelées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

B Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B2-6

Réhabilitation des réseaux AEP du territoire du Pays de Martigues (travaux hors SDAEP)

Objectif B2 - Maitriser les prélèvements dans la nappe par l'ensemble des usagers

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 7-02

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action:
Phase 1 – 1 250 000 € HT
Phase 2 – Suite dans B2-5

- **Maître d'ouvrage :** Métropole Aix Marseille Provence/ Conseil de territoire du Pays de Martigues
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau, CD13
- **Type d'action :** Travaux
- **Communes concernées :** Martigues, Saint Mitre les Remparts, Port de Bouc (ex-CAPM)

■ Contexte :

Dans le cadre de la gestion patrimoniale de ses réseaux, la collectivité procède régulièrement à des travaux.

1^{ère} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Sans attendre le nouveau SDAEP, la collectivité réalise chaque année des travaux de renouvellement des réseaux.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
Taux de financement	30 %	50 % ¹	20 %	100 %
TOTAL € HT	375 000 €	625 000 € ¹	250 000 €	1 250 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Pas de deuxième phase

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Réhabilitation réseaux CAPM 1 250 000 € HT	625 000 €	625 000 €		

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Evolution des rendements
 - Taux de canalisations renouvelées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

SDAEP communautaire sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Arles Crau Camargue Montagnette (ACCM)

**Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers**

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 7-02

✓ Programme de mesures :
RES0101

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de
l'action:

Phase 1 – 75 000 € HT

Phase 2 – A définir suite SDAEP

- **Maître d'ouvrage : ACCM**
- **Partenaires techniques : Agence de l'Eau, ARS, CD13**
- **Type d'action : Etude/travaux**
- **Communes concernées : Arles, Saint Martin de Crau, (+Sainte Marie de la Mer, Tarascon, Boulbon, St Pierre de Mézoargues hors contrat)**

■ Contexte :

L'ACCM a la compétence eau potable. L'intégration récente de la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer dans le périmètre communautaire, les difficultés constatées pour les pointes estivales de production d'eau sur l'usine de Sénébier, les commentaires recueillis auprès de divers interlocuteurs sur le degré de désuétude de l'usine et les constats des services conduisent la communauté d'agglomération à envisager le déclenchement d'un schéma directeur communautaire d'alimentation en eau potable.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le schéma directeur communautaire sera l'occasion de faire le point sur la mobilisation des différentes ressources du territoire, le degré de sécurité résiduelle de celles-ci, les éventuels maillages rendus nécessaires pour sécuriser l'alimentation en eau potable de toutes les communes... ainsi que les actions à mener pour retrouver / confirmer une adéquation entre les besoins à l'horizon 2040 et les capacités des ressources.

Pour les aspects ressources complémentaires, la réalisation de ce schéma directeur devra s'appuyer sur les acquis des études passées et actuelles, notamment de l'« étude ressource stratégique » (Sté HYDROFIS – en cours de réalisation sur fin 2015 / mi 2016).

La construction d'un modèle suffisamment détaillé en lien avec l'analyse de la défense incendie sera éventuellement isolée dans une tranche conditionnelle (dans le cadre d'une prise en charge financière par les communes).

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
Taux de financement	20 %	50 %	30 %	100 %
TOTAL € HT	15 000 €	37 500 €	37 500 €	75 000 €

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Réalisation des travaux en phase 2 suite au SDAEP

■ Coût estimé : à définir suite SDAEP

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
SDAEP communautaire ACCM	75 000 €			

■ Suivi / évaluation :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Evolution des rendements
 - Taux de canalisations renouvelées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Travaux de réhabilitation des réseaux AEP à St-Martin de Crau (quartier Mas Planton)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 7-02

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action:
Phase 1 – 700 000 € HT
Phase 2 – Pas de programmation

Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers

- **Maître d'ouvrage : ACCM**
- **Partenaires techniques : Agence de l'Eau, CD13**
- **Type d'action : Travaux**
- **Communes concernées : Saint Martin de Crau**

■ Contexte :

L'ACCM a la compétence eau potable et assainissement. La commune de Saint Martin de Crau est alimentée par 3 forages prélevant dans la nappe de la Crau : Lion d'or, Valboisé et Mas payan. Pour un linéaire de réseau d'eau potable d'environ 86 km, le rendement moyen communal est d'environ 54%. Le quartier Mas Planton a été construit dans les années 1974-1975 avec des canalisations en PVC rigide noir de type première génération, présentant des casses importantes et qui engendrent de nombreuses fuites. Le quartier, réalisé pour loger le personnel de la Solac de FOS, a été construit rapidement. Le réseau d'eau potable et les branchements ont ainsi été posés en milieu privatif (sous murettes, dalles, carrelées, garages, ...) et à faible profondeur.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le projet de réhabilitation prévoit le renouvellement de 4 km de réseau et la reprise des branchements particuliers, avec une économie d'eau prévisionnelle d'environ 55 000 m³ / an.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
Taux de financement	30 %	50 %	20 % ¹	100 %
TOTAL € HT	210 000 €	350 000 €	140 000 € ¹	700 000 €

¹Dans le cadre du dispositif Contrat départemental de développement et d'aménagement

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Réhabilitation réseaux AEP St-Martin de Crau (ACCM)				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Evolution des rendements
 - Taux de canalisations renouvelées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B2-9

Travaux de réhabilitation des réseaux AEP à Arles

Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers

- Maître d'ouvrage : ACCM
- Partenaires techniques : Agence de l'Eau, CD13
- Type d'action : Travaux
- Communes concernées : Arles

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 7-02

Lien avec autres démarches : ∅
Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de
l'action:
Phase 1 – 1 200 000 € HT
Phase 2 – Pas de
programmation

■ Contexte :

Certaines canalisations sur la commune d'Arles sont sujettes à de nombreuses fuites. Dans la majorité des cas, elles sont en polyéthylène haute densité (PEHD) vieille génération, posées dans les années 1975.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

ACCM souhaite entreprendre la réhabilitation de canalisations PEHD ancienne génération via un programme annuel étalé sur 3 ans.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
Taux de financement	30 %	50 %	20 % ¹	100 %
TOTAL € HT	360 000 €	600 000 €	240 000 € ¹	1 200 000 €

¹Dans le cadre du dispositif Contrat départemental de développement et d'aménagement

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2015	2017	2018	Phase 2
Réhabilitation réseaux AEP Arles (ACCM)				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Evolution des rendements
 - Taux de canalisations renouvelées
- ✓ Indicateurs de réponse : Cf indicateurs objectif B2 (tome 1)

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

SDAEP et travaux sur les réseaux du Territoire Istres – Ouest Provence

**Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers**

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 7-02
- ✓ Programme de mesures : RES0101

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de
l'action:

Phase 1 – 300 000 € HT

Phase 2 – A définir suite SDAEP

- **Maître d'ouvrage** : Métropole Aix Marseille Provence/
Conseil de territoire Istres Ouest Provence
- **Partenaires techniques** : SYMCRAU, Agence de l'Eau,
CD13 , ARS, Eaux de Provence, Eaux de Marseille,...
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : Istres, Fos sur Mer, Miramas,
Grans, Port Saint Louis du Rhône (+Cornillon-Confoux)

■ Contexte :

Le Conseil de territoire Istres Ouest Provence de la Métropole Aix Marseille Provence (CT Istres Ouest Provence) souhaite s'engager dans la réalisation d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable sur l'ensemble de son territoire. L'objectif de l'intercommunalité est d'avoir une représentation la plus complète et la plus fiable possible de l'état et du fonctionnement du service existant (réservoirs, réseaux, ouvrages d'adduction et de traitement,...)

Le SDAEP pourra inclure une étude de faisabilité d'une réseau d'eau brute sur le territoire du CT Istres Ouest Provence à partir des canaux d'irrigation.

Ces documents participeront également à approfondir et compléter les annexes sanitaires concernant l'eau potable dans le cadre de la révision des PLU des 6 communes du CT Istres Ouest Provence.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le SDAEP intercommunal a été lancé en 2015 (cahier des charges en cours de rédaction).

Le programme de travaux qui en découlera pourra être inscrit en phase 2.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD 13	Total
Taux de financement	20 %	50 %	30 %	100 %
TOTAL € HT	60 000 €	150 000 €	90 000 €	300 000 €

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Réalisation des travaux en phase 2 suite au SDAEP

■ Coût estimé : à définir suite SDAEP

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
SDAEP et travaux CT Istres Ouest Provence	300 000 €			

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Evolution des rendements
 - Taux de canalisations renouvelées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif B2 (tome 1)

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Mise en place de "Nouvelles Coopérations Industrielles et Synergie" (NCIS) sur le territoire Fos - Etang de Berre

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE/ PDM :

✓ Disposition 7-02 – Démultiplier les économies d'eau

Lien avec autre démarche : non

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 250 154€ HT

Phase 2 – pas de programmation

Objectif B2 -
Maîtriser les
prélèvements dans la
nappe par l'ensemble
des usagers

- **Maître d'ouvrage :** CCI Marseille Provence / Environnement Industrie / Union des Industries Chimiques Méditerranée
- **Partenaires techniques :** ADEME et Conseil Régional PACA
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** Fos sur Mer, Martigues, Port de Bouc

■ Contexte :

Le projet NCIS vise à mobiliser les industriels et à les accompagner pour la mise en place de coopérations industrielles et de synergie (démarches d'Ecologie Industrielle Territoriale) permettant des économies de ressources.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

La problématique "eau" sera intégrée au diagnostic de flux prévu début 2015 sur environ 100 entreprises ICPE du pourtour de l'Etang de Berre. Des coopérations favorisant les économies d'eau pourront être identifiées à cette occasion, voire pourraient faire l'objet de pilotes à accompagner dans le cadre du projet NCIS.

Les étapes du projet NCIS sont les suivantes :

En 2015 :

- ✓ Benchmark initial
- ✓ Enquête terrain : Rencontrer 100 industriels (les faire adhérer à la démarche, cartographier les flux, dont les flux "eaux" et identifier des projets de coopération)
- ✓ Approfondir les conditions de réalisation des projets EIT (4 études de faisabilité dont une approfondie)

En 2016-début 2017 :

- ✓ Animer des groupes d'industriels autour des pilotes identifiés
- ✓ Organiser des réunions de restitution ouvertes
- ✓ Promouvoir l'attractivité du territoire sur la base de l'évaluation des bénéfices retirés

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	ADEME	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	TOTAL
Taux de financement	34.2 %	39.9 %	0 %	25.9 %	0 %	100 %
TOTAL € HT	85 387€	99 900€	0 €	64 867€	0 €	250 154 €

N.B. : Les financements de cette action ont déjà été accordés.

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Echéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Etude technique / Animation / Promotion	Environ 125 000€			

■ Suivi / évaluation

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - Nombre de projets pilotes accompagnés dans le cadre de NCIS
 - Volume d'eau économisé par les industriels
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B2 (tome 1)

B Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B2-12

Mise en place de pratiques de gestion des espaces verts économes en eau

Action cadre

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 7-02

Lien avec autres démarches : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Action Cadre /non défini
Phase 2 – Action Cadre /non défini

Objectif B2 -
Maîtriser les prélèvements dans la nappe par l'ensemble des usagers

- **Type d'action :** Action cadre, animation
- **Maître d'ouvrage :** collectivités situées sur l'emprise de la nappe
- **Communes concernées :** Toutes

Action Cadre : Les actions dites « cadre » sont des propositions d'action générale susceptibles d'être déclinées auprès de plusieurs maîtres d'ouvrage

■ Contexte :

Dans un contexte de tension de plus en plus fréquente sur la ressource en eau, chaque acteur doit prendre part à l'effort collectif d'économie d'eau. Dans ce cadre, la gestion des espaces verts publics est source potentielle d'économie d'eau.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agira de répertorier les collectivités engagées dans des politiques de gestion des espaces verts publics économes en eau pour valoriser les pratiques vertueuses et de porter à connaissances des autres collectivités ces retours d'expérience afin d'impulser des changements.

■ Condition d'exécution :

Animation interne SYMCRAU/ Animatrice contrat de nappe

■ Aides financières potentielles :

- ✓ Agence de l'Eau : 50%
- ✓ Région PACA : 30%

Taux maximums donnés à titre indicatif sur études et travaux éligibles dans le cadre des politiques des financeurs lors de l'élaboration du contrat de nappe

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Gestion économe des espaces verts				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation:
 - Nombre de communes engagées
 - Economies d'eau réalisées par les collectivités pour l'arrosage des espaces verts (réduction des volumes consommés par an pour l'arrosage)
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif B2 (tome 1)

B

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Maillage des réseaux AEP

Action Cadre

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 3-08

Lien avec autres démarches : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Action Cadre /non défini
Phase 2 – Action Cadre /non défini

**Objectif B3 -
Sécuriser
les usages**

- **Type d'action :** Action cadre, animation
- **Maître d'ouvrage :** collectivités situées sur l'emprise de la nappe
- **Communes concernées :** Toutes

Action Cadre : Les actions dites « cadre » sont des propositions d'action générale susceptibles d'être déclinées auprès de plusieurs maîtres d'ouvrage

■ Contexte :

Sécurisation de l'alimentation en eau potable

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le maillage des réseaux a pour objectif de sécuriser l'approvisionnement en eau. Il peut devenir indispensable si aucune zone nouvelle de prélèvement n'est possible ou en cas d'incident sur un captage.

■ Aides financières potentielles :

- ✓ Agence de l'Eau
- ✓ Conseil Départemental : 20%

Taux maximum donné à titre indicatif sur études et travaux éligibles dans le cadre des politiques des financeurs lors de l'élaboration du contrat de nappe

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Maillage des réseaux AEP				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation:
 - Nombre d'opérations réalisées, évolution du nombre de captages non sécurisés

Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B4-1

Etude prospective sur la pérennité de la recharge de la nappe de Crau par l'irrigation gravitaire du foin de Crau et pistes d'actions

Objectif B4 - Maintenir les prairies irriguées (à partir des canaux)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 0-03, 0-05, 1-05, 1-07, 2-03

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : B1-1, B2-1

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 150 000 € HT

Phase 2 – Montant à définir ultérieurement

- **Maître d'ouvrage : Montpellier SupAgro**
- **Partenaires techniques :** SYMCRAU, SMGAS PA (Contrat de Canal) , Comité du Foin de Crau, Chambre d'Agriculture 13 (OUGC Crau), UMR G-eau (Irstea, Supagro, IRD, Cirad, AgroParisTech), UMR Emmah (INRA, Université d'Avignon), UMR Lisah (INRA, IRD, SupAgro)
- **Type d'action : Etude**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

La recharge de la nappe de la Crau est extrêmement dépendante du mode de conduite de l'irrigation des prairies. Le contexte actuel de changement climatique et de conflit d'usage sur le bassin versant de la Durance risquent d'engendrer une diminution de la disponibilité en eau pour les canaux d'irrigation de basse Durance. Les économies d'eau demandées et le contexte socio-économique risquent de générer des évolutions en matière d'irrigation.

L'évolution de ces modes d'irrigation peut ainsi menacer la recharge de la nappe, mais a contrario cette évolution peut aussi être accompagnée tant sur les plans techniques, économiques et institutionnels pour garantir l'alimentation de la nappe, sur son ensemble ou dans des zones prioritaires.

S'appuyant sur un socle de connaissances déjà établies, Montpellier SupAgro et le Domaine du Merle, en étroite collaboration avec leur réseau de partenaires scientifiques et socioprofessionnels, disposent des compétences nécessaires pour apporter des réponses et des pistes de mesures aux gestionnaires dans le cadre des impacts des changements globaux sur les ressources.

L'étude présentée ci-après a été construite en regard des orientations exprimées au sein du SDAGE et répond à la mise en œuvre opérationnelle des dispositions suivantes :

- 0-03 : Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation,
- 0-05 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces
- 1-05 : Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention,
- 1-07 : Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de Recherche,
- 2-03 Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieux

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

L'objectif principal de cette action est d'évaluer, de manière quantitative, la pérennité de la recharge de la nappe de Crau par l'activité « foin de Crau ».

Pour répondre à cet objectif principal, il s'agira d'étudier la vulnérabilité de la filière agricole aux changements globaux (changements climatiques, changements réglementaires, changements socio-économiques) qui s'impose à elle et comment elle s'adaptera aux évolutions majeures prévisibles. Enfin, une analyse des conséquences de ces évolutions sur la recharge de la nappe sera réalisée afin de proposer des pistes d'adaptation qui répondent au besoin de la filière tout en maintenant un équilibre pour la ressource en eau.

Pour ce faire, cette étude devra :

- ✓ Evaluer les impacts sur la gestion de l'eau des pratiques agricoles en Crau, définir des tendances d'évolution de ces pratiques et mettre en évidence des facteurs déterminant cette évolution,
- ✓ Alimenter la réflexion sur la gestion des réseaux hydrauliques (en quoi l'évolution des pratiques agricoles doit amener à reconsidérer la gestion des réseaux d'irrigation, comment la gestion des irrigations au niveau des exploitations peut affecter le drainage vers la nappe).

Opération 1: Acquisition de données

Il s'agira dans le cadre de cette première opération de mettre en place les instrumentations nécessaires au déroulement du projet. Ceci afin d'acquérir des données hydrologiques (canaux/parcelles), des données relatives aux pratiques d'irrigation, aux pratiques d'entretien, aux caractéristiques physiques des parcelles (nivelées ou non) ainsi que des indicateurs de biodiversité.

Opération 2: Organisation de l'archivage des données du projet pour faciliter le transfert vers les gestionnaires

Une plateforme collaborative sera mise en place afin d'archiver les données et livrables du projet. Celle-ci permettra à la fois de faciliter l'échange d'information au sein de l'équipe de projet mais aussi de faciliter le transfert des fruits de l'étude vers les gestionnaires.

Opération 3: Identification de points stratégiques pour le suivi des débits dans les réseaux d'irrigation et de drainage

Afin d'atteindre les objectifs visés par le projet, il est indispensable de disposer d'une meilleure connaissance des débits transitant dans les réseaux d'irrigation et d'assainissement.

Opération 4: Etude socio-économique sur la sensibilité de l'agriculture cravennaise aux conditions d'accès à l'eau et à la main d'œuvre

Il s'agira d'évaluer la sensibilité de la filière aux facteurs économiques et organisationnels, et identifier comment la production pourra être affectée par des facteurs externes tels que l'accès à l'eau ou l'évolution du contexte économique. (en lien avec le comité du foin de Crau)

Les résultats attendus sont :

- ✓ Une évaluation quantitative des liens entre les pratiques d'irrigation et la recharge de la nappe de Crau
- ✓ Une évaluation de la vulnérabilité des exploitations agricoles et de la filière face aux changements globaux, incluant changements progressifs (ex : évolution du marché, évolution de l'accès à l'eau ...) et situations de crise (ex : années 2007, 2015 ...)
- ✓ Les leviers d'intervention (économiques, organisationnels, techniques) pour limiter cette vulnérabilité et assurer des volumes de recharge

■ Condition d'exécution :

Des conventions de partenariat seront signées avec différents partenaires (notamment INRA, comité du foin de Crau ...).

Un chronogramme détaillé sera établi conjointement au début du projet et validé par le Comité de pilotage.

Des livrables synthétiques et destinés aux gestionnaires seront produits pour chaque volet.

Un effort important est prévu sur l'utilisation opérationnelle des résultats par les gestionnaires à travers la production de documents, bases de données, outils et formations appropriés.

■ Plan de financement :

Opérations	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
TOTAL %	50%	30%	20%	100%
Total HT	75 000 €	45 000 €	30 000 €	150 000 €

2^{ème} phase du Contrat

Opération 5: Définition et évaluation de stratégie d'adaptation de l'agriculture au regard des enjeux économiques des exploitations agricoles, des enjeux de recharge de la nappe et des enjeux d'économie d'eau à l'échelle du bassin de la Durance

En lien avec R2D2 (évolution prospective de la ressource en eau) et l'étude prospective sur les usages (SMAVD)

Opération 6 : transmission des outils, séminaires de restitution, formations

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2 2019-2021
Opération 1 à 4				
Opérations 5 et 6				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Des instances de suivi du projet seront mises en place dès le début du projet (Comité de pilotage, comité technique et éventuellement comité scientifique)
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs B4 (tome 1)



Maintenir durablement l'équilibre quantitatif (recharge / prélèvements) de la nappe de Crau au regard des usages socio-économiques et des

Action B5-1

Elaboration d'un dispositif de prévention et de gestion de crise sècheresse

Objectif B5 - Anticiper et gérer collectivement les crises

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG105)

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures :
RES0303

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action :

✓ s'appuie sur B1-1, B2-1, C4-2

Montant prévisionnel de
l'action :

Phase 1 – Inclus dans B2-1

Phase 2 – Pas de
programmation

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU
- **Partenaires techniques** : Services de l'Etat, Chambre d'agriculture, CCI, EPCI et communes, CR PACA , CD13
- **Type d'action** : Etude/Animation
- **Communes concernées** : toutes

■ Contexte :

La nappe de la Crau, de par sa recharge liée à l'irrigation est particulièrement dépendante de la situation hydrique de la Durance.

Les tensions sur la ressource durancienne sont de plus en plus fréquentes. Pour faire face à cette situation, il est nécessaire de définir des mesures de gestion spécifique pour anticiper, prévenir et gérer les situations de crise liées à la sècheresse.

Cette action sera menée à la suite de l'Etude SINERGI (SensIbilité de la Nappe de Crau aux conditions de prElèvements de Recharge et et Gestion de crIse action B2-1).

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agira d'organiser un groupe de travail pour définir un protocole de prévention et de gestion des épisodes de sècheresse.

■ Condition d'exécution :

Réalisé en interne par la chargée de mission contrat de nappe et le chargé de mission modélisation

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement	Coûts inclus dans B2-1					0 %
TOTAL € HT						0 €

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Dispositif de gestion de crise				

■ Suivi / évaluation

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité Technique

Fiche Actions

QUALITÉ - USAGES - MILIEUX

Enjeu : Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides



C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Actions C1-1

Contamination de la nappe par les produits phytosanitaires - Etape 1 : Evaluation du risque lié à l'entretien des canaux

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s)
- ✓ Programme de mesures : GOU0101

Lien avec autres démarches : Contrat de Canal Crau Sud Alpilles

Lien avec autre action :

- ✓ contribue à C1-3

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 66 740 € HT
Phase 2 – Montant à définir

- **Maître d'ouvrage :** Montpellier SupAgro
- **Partenaires techniques :** Comité du foin de Crau, SYMCRAU, UMR G-eau, UMR Lisah
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** communes situées sur la nappe

■ Contexte :

Les différentes études menées sur les flux d'eau générés par l'irrigation gravitaire ont porté essentiellement sur les prairies irriguées. Or, l'irrigation de ces prairies s'appuie sur un réseau de fossés d'irrigation et de drainage, susceptibles également de contribuer à la recharge. Cet aspect, qui n'a pas été réellement évalué jusqu'à présent, sera quantifié dans l'action B1. Mais les flux hydriques, même s'ils se révèlent limités, sont aussi susceptibles d'engendrer des flux de polluants notamment ceux liés à l'entretien des réseaux, ceci parce que les charges hydrauliques dans les fossés sont telles que la rétention des molécules phytosanitaires classiques doit être très limitée. Cet aspect n'a jamais été caractérisé dans de tels contextes, alors que les enjeux de préservation de la qualité de l'eau nécessitent d'identifier toutes les sources de contamination potentielle. Il est donc proposé une approche en 2 temps : dans l'action C1-1, nous proposons une action préliminaire visant à préciser le risque de contamination lié aux pratiques d'entretien, en s'appuyant sur une analyse des pratiques d'entretien de fossés, et le choix de 2 fossés types où seront évalués les processus d'entraînement (suite à une mise en eau) et de rétention des molécules herbicides ciblées. L'action sera conduite avec l'expertise de l'UMR Lisah (Montpellier) spécialiste des problématiques de transfert de pesticides dans les agrosystèmes.

(en lien avec l'action B4-1 portée par Montpellier SupAgro)

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Etude préliminaire visant à évaluer le risque éventuel sur la qualité de l'eau de la nappe, lié aux traitements herbicides

- ✓ S'appuie sur l'action B4-1 qui devra quantifier les infiltrations par les filioles d'irrigation

Il s'agit d'une évaluation préliminaire qui ne pourra permettre d'évaluer que l'existence ou non d'un risque de contamination de la nappe du fait de traitements herbicides. L'étude prévoit une enquête préalable sur les pratiques d'entretien, ainsi que des analyses d'eau, avec notamment un profil complet de la qualité de l'eau transitant dans le réseau de canaux. Les analyses viseront la molécule la plus fréquemment utilisée, ainsi que ses produits de dégradation, sur 2 fossés caractéristiques des canaux de la Crau, à des dates permettant d'identifier le risque éventuel de contamination. En fonction des résultats, il sera envisagé d'approfondir ou non cette problématique, en :

- ✓ complétant l'analyse quantitative avec un protocole permettant effectivement de quantifier les flux vers la nappe
- ✓ identifiant et comparant des pratiques alternatives d'entretien des réseaux.

■ Condition d'exécution :

Des conventions de partenariat seront signées avec différents partenaires (notamment INRA).

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	50%	30%	20%	100%
TOTAL € HT	33 370€	20 022€	13 348 €	66 740€

2^{ème} phase du Contrat

Opération 2 : Comprendre les dynamiques d'infiltration de l'eau et des polluants dans les canaux d'irrigation (filioles)

Objectifs :

- Evaluer des flux de polluants
- Définir des temps de transfert
- Déterminer un zonage de vulnérabilité de la nappe aux désherbants véhiculés depuis les canaux en fonction de la nature du sol

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
1				
2				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité Technique
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ Programme de mesures :
GOU0101

Lien avec autres démarches :
Lien avec autre action :
✓ contribue à C1-3

Montant prévisionnel de l'action
Phase 1 – 40 000€ HT
Phase 2 – Non défini

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Action C1-2

Contamination de la nappe par les phytosanitaires - étape 2: recensement des pratiques phytosanitaires des collectivités, des activités industrielles, militaires et des gestionnaires d'infrastructures linéaires

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Agence de l'Eau, CR PACA, CD 13, communes et EPCI,...**
- **Type d'action : Etude**
- **Communes concernées : Communes situées sur le territoire strict de l'aquifère**

■ Contexte :

La nappe de la Crau est une nappe libre. De ce fait, elle est particulièrement vulnérable aux pollutions issues des activités humaines sur le territoire. Dans le cadre du suivi patrimonial de la nappe, le SYMCRAU a constaté une augmentation des fréquences de détection de certains produits phytosanitaires. Bien que ce soit à des teneurs très faibles, il convient de s'interroger sur les risques liés à l'utilisation agricole et non agricole de ces produits afin d'agir avant qu'il ne soit trop tard.

Dans ce cadre, l'Agence de l'Eau a ajouté un point de suivi sur la Crau dans le Réseau de contrôle opérationnel sur les pesticides du bassin.

Afin de préserver la qualité des eaux de la nappe, il est nécessaire d'améliorer la connaissance de l'utilisation de ces molécules.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action il s'agira de réaliser un recensement sur la base d'enquêtes des pratiques d'utilisation de produits phytosanitaires en zone non agricole (collectivités, infrastructures linéaires, activités militaires et industrielles).

Cette étude, associée, aux résultats de l'action C1-1 permettra d'établir une cartographie du risque de contamination de la nappe par les phytosanitaires (C1-3) en phase 2 afin d'élaborer un plan d'action adapté.

■ Conditions d'exécution :

Cette étude pourra être réalisée en interne par le SYMCRAU ou externalisée.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	?	Total
Taux de financement	0 %	80%	20%	100 %
TOTAL € HT	0 €	32 000€	32 000€	40 000 €

Un financement complémentaire reste à trouver pour boucler cette action que le SYMCRAU porte par défaut en remplacement de la FREDON PACA pour qui le portage est rendu possible pour des motifs juridiques.

2^{ème} phase du Contrat _____

Suite de l'action à définir en fonction des résultats de l'étude lors du bilan à mi-parcours du contrat de nappe.

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Diagnostic des pratiques phytosanitaires en ZNA				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité Technique
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-3

Contamination de la nappe par les phytosanitaires - Etape 3 : cartographie globale du risque

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures :
GOU0101

Lien avec autre action :

✓ s'appuie sur C1-1 et C1-2

Montant prévisionnel de l'action
Phase 1 – Pas de programmation
Phase 2 – environ 20 000€ HT

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau, CA13, CR PACA, CD 13
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** Toutes

■ Contexte :

La nappe de la Crau est une nappe libre. De ce fait, elle est particulièrement vulnérable aux pollutions issues des activités humaines sur le territoire. Dans le cadre du suivi patrimonial de la nappe, le SYMCRAU a constaté une augmentation des fréquences de détection de certains produits phytosanitaires. Bien que ce soit à des teneurs très faibles, il convient de s'interroger sur les risques liés à l'utilisation agricole et non agricole de ces produits afin d'agir avant qu'il ne soit trop tard.

Dans ce cadre, l'Agence de l'Eau a ajouté un point de suivi sur la Crau dans le Réseau de contrôle opérationnel sur les pesticides du bassin.

Afin de préserver la qualité des eaux de la nappe, il est nécessaire d'améliorer la connaissance de l'utilisation de ces molécules.

1^{ère} phase du Contrat

Pas de programmation (Cf C1-1 et C1-2)

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

L'étude d'évaluation des risques de contamination consistera au traitement par SIG des données (occupation des sols, pratiques culturales, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles) pour produire des cartes de risques intégrant la sensibilité du milieu aux transferts de produits phytosanitaires et un indicateur de dangerosité des pratiques par type d'occupation du sol. Ces éléments seront également confrontés aux données de qualité existantes concernant la présence de pesticides dans les eaux souterraines.

L'étude pourra s'appuyer sur le diagnostic des pratiques « non agricoles » (collectivités, zones industrielles et militaires, infrastructures...).

L'étude devra enfin proposer des pistes pour réduire les risques existants, en ciblant les secteurs prioritaires vis à vis de l'usage AEP (zones d'intérêt actuel et futur identifiées dans l'étude Ressource Stratégique) tout en tenant compte de la pérennité économique des exploitations.

■ **Condition d'exécution :**

A définir Ultérieurement

■ **Estimation budgétaire :** environ 20 000€ HT

Déroulement et suivi

■ **Échéancier prévisionnel :**

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Evaluation contamination phytosanitaires				

■ **Suivi / évaluation de l'action :**

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité Technique
- ✓ Indicateurs de réalisation : Cartes, Rapports de synthèse avec propositions pour réduire les risques de contamination
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s)
✓ Programme de mesures :
GOU0101

Lien avec autres démarches :
Contrat de canal Crau Sud Alpilles
action III.7.1

Lien avec autre action :
✓ contribue à C1-3

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 - inclus. C2-1
Phase 2 – inclus. C2-1

**Objectif C1 - Prévenir
les pollutions diffuses**

Action C1-4

Améliorer la connaissance sur la qualité chimique des eaux de recharge de la nappe

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** Contrat de canal Crau Sud Alpilles, ASP irrigation
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** toutes

■ **Contexte :**

La recharge annuelle de la nappe de la Crau étant en grande partie assurée par les infiltrations des eaux d'irrigation des prairies, la qualité des eaux des canaux conditionne le maintien en bonne qualité des eaux de la nappe. Or, aujourd'hui il n'existe que très peu de données sur la qualité des eaux des canaux.

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique :**

Dans le cadre de cette action, il s'agit de réaliser une campagne d'échantillonnage dans le cadre des campagne thématique action C2-1.

Les coût des analyses seront pris en charge par la campagne d'analyse thématique prévue dans l'action C2-1

■ **Condition d'exécution :**

Réalisé en interne par le technicien du SYMCRAU

■ **Plan de financement :**

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	Inclut dans C2-1			
TOTAL € HT				

2^{ème} phase du Contrat _____
POURSUITE DE L'ACTION

Déroulement et suivi _____

■ **Échéancier prévisionnel :**

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
Suivi qualité eaux d'irrigation				

■ **Suivi / évaluation de l'action :**

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage et d'un Comité Technique
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-5

Étude socio-économique pour le développement de l'agriculture biologique

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5D02

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 40 260 € HT
Phase 2 – A définir

- **Maître d'ouvrage** : Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône
- **Partenaires techniques** : Agribio13, Bio de Provence, CD13
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : toutes

■ Contexte :

Une des pistes pour limiter les risques de pollutions agricoles vers la nappe est le développement de l'agriculture biologique, en particulier dans les aires d'alimentation des captages.

Les données sur le bio en Crau sont pas partiellement disponibles tant du point de vue de la production que des filières. 18.1 % de la SAU du département en bio fin 2013 – source Agence Bio). Une quarantaine d'exploitation en AB sur le canton d'Arles-Est cultive près de 2000 ha (toutes productions confondues) dont près du quart est en conversion fin 2013.

L'objectif de cette action est d'étudier les atouts et les freins au développement de l'agriculture biologique sur le territoire de la Crau afin de mettre en place un plan d'actions pour développer ce mode de production.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

L'étude consistera à analyser les filières en place (pourcentage de cultures bio, comment se porte la filière bio dans la zone?, quels sont les freins et les atouts au développement du bio dans le secteur?) et mener une étude économique (marché et débouchés par filières, lien avec la production, l'accompagnement technique et la commercialisation). L'utilisation de la « grille d'analyse des territoires » issus d'un travail partenarial entre la FNAB et l'APCA pour évaluer le potentiel de développement du bio sur un territoire sera utilisée pour mener à bien cette étude et définir un plan d'actions.

L'objectif est de mettre en avant les forces et faiblesses des différents types d'exploitations présents sur le territoire à passer en bio afin de répondre aux demandes des marchés (circuit court – circuits longs – transformation – export) et d'organiser collectivement une transition agro-écologique sur le territoire.

L'étude comportera trois volets :

Année 1 (40 jours) :

- Etude technique sur les systèmes de production présent (20 jours). Quel est le taux d'agriculture biologique des différentes productions ? Identifier quels sont les freins et les atouts techniques des différents systèmes de productions pour un passage au bio : dires d'experts et enquêtes producteurs.
- Etude économique (20 jours) : quels sont les marchés bio actuels. Identifier les besoins des différents marchés.

Année 2 (20 jours)

Etude sociale et préconisations : quels liens existe-t-il entre les producteurs ? Quel encadrement technique présent ? Quelle organisation pour commercialiser collectivement ? Comment promouvoir la production bio locale ?

Soit un total de 60 jours de travail.

■ Condition d'exécution :

Mise en place d'un comité de pilotage pour prioriser les axes de travail à conduire, valider les actions à mener et favoriser la concertation entre l'ensemble des acteurs du territoire. A minima 3 comités de pilotage (début – bilan intermédiaire – bilan final et préconisations). L'étude comportera 3 volets : technique, économique et social.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	TOTAL
Taux de financement	20 %	50 %	15 %	15 %	100 %
TOTAL € HT	8 052€	20 130 €	6 039 € ?	6 039€	40 260 €

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Mise en place d'actions ciblées en fonction des résultats de l'étude

■ Coût estimé : A définir

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action « Etude socio-économique pour développer les cultures bio »	2016	2017	2018	Phase 2
« étude faisabilité technique »		13 420 €		
« étude faisabilité économique »		13 420 €		
Etude sociale et préconisations			13 420 €	

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réponse : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-6

Mise en oeuvre du programme de travaux défini dans le cadre de la mise en place de périmètres de protection du canal d'alimentation en eau potable de Martigues

Masse d'eau concernée : Ø

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures : RES0802

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action : Ø

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 1 220 000 € HT

Phase 2 – Pas de programmation

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

- **Maître d'ouvrage** : Métropole Aix Marseille Provence/ Conseil de territoire du Pays de Martigues
- **Partenaires techniques** : Agence de l'Eau, ARS, CD 13
- **Type d'action** : Travaux
- **Communes concernées** : Istres, Miramas, Saint Mitres les Remparts, Martigues

■ Contexte :

Alimenté par les eaux dérivées de la Durance, le Canal de Martigues prend naissance au partiteur du Merle, à l'ouest de Salon de Provence, et rejoint l'usine de traitement du Ranquet sur la commune de St-Mitre-les-Remparts, où les eaux brutes sont traitées avant de desservir les communes de Martigues et St-Mitre-les-Remparts (et Port de Bouc en secours). D'une longueur de 21 km, le canal est constitué à 80% de portions à ciel ouvert creusées dans le sol ; les parties bétonnées (franchissement des axes routiers et ferroviaires) représentent 10,5% du tracé et les portions enterrées 9,5%. Sur son parcours le canal de Martigues est également utilisé par certains arrosants de la Plaine de Crau. En sortie de l'usine du Ranquet le canal devient Canal de St-Mitre et dessert plusieurs dizaines d'arrosants. Un arrêté de début 2014 définit des périmètres de protection sur le canal d'alimentation en eau potable de Martigues : le Périmètre de Protection Immédiate correspond à l'emprise de l'usine de potabilisation, et le Périmètre de Protection Rapprochée s'étend sur une bande de 3-4 m de part et d'autre du canal (emprise foncière de la collectivité). L'arrêté prévoit également un programme de travaux de sécurisation portant sur les périmètres de protection.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Un programme de travaux sur 10 ans a été défini, incluant notamment :

- ✓ des travaux de sécurisation : mise en place d'un muret et d'une barrière de protection au niveau de terrains agricoles, busage de différentes portions du canal (enceinte du 4^{ème} ERMAT, gare de triage, centre commercial les Craux et lotissement à Istres), remplacement d'une grille par des panneaux pleins (centre BMW), rénovation d'un ouvrage (arcades de Rassuen) ;
- ✓ des travaux d'entretien (curage, colmatage des fuites, consolidation de berges) et de surveillance des ouvrages. Des premiers travaux d'urgence ont déjà été réalisés (financements anticipés de l'Agence).

■ Condition d'exécution :

Maitrise d'œuvre interne

Réalisation des travaux en période de chômage des canaux (hiver)

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	CD13	Total
	30 %	50 %	20 %	100 %
TOTAL HT	366 000 €	610 000 €	244 000 €	1 220 000 €

2^{ème} phase du Contrat

Pas de deuxième phase

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Protection du canal de Martigues	220 000 €	500 000 €	500 000 €	

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation : Avancement de la mise en place des périmètres de protection du Canal de Martigues (linéaire de canal traité)
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-7

Contrôle et réhabilitation groupée des dispositifs d'assainissement non collectif sur le territoire Istres-Ouest Provence

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 5A05

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 24 700 € HT

Phase 2 – Pas de programmation

- **Maître d'ouvrage :** Métropole Aix Marseille Provence / Conseil de territoire Istres-Ouest Provence
- **Partenaires techniques :** SAUR
- **Type d'action :** Etude et travaux
- **Communes concernées :** Istres, Fos sur Mer, Miramas, Grans, Port St Louis du Rhône (+ Cornillon-Confoux)

■ Contexte :

Le SAN Ouest Provence a créé en 2006 un Service Public d'Assainissement Non Collectif pour l'ensemble des communes membres. Une campagne de diagnostic initial des installations d'ANC a été engagée et échelonnée de 2007 à 2010, sur le territoire de Ouest Provence. Cependant, les dispositifs d'ANC ainsi que leurs fonctionnements ont pu être altérés dans le temps.

Par conséquent, avant d'envisager une opération de réhabilitation groupée des systèmes d'assainissement présents sur la nappe de Crau (phase 2), le Conseil de territoire Istres-Ouest Provence de la Métropole souhaite relancer un diagnostic global du parc ANC concerné (phase 1).

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le périmètre de la nappe de Crau sur le territoire du CT Istres Ouest Provence recouvre en partie les villes de Fos-Sur-Mer, d'Istres, de Miramas et de Grans. Les installations d'ANC contenues dans ce périmètre sont estimées ainsi :

Fos-Sur-Mer : 55
Istres : 255
Miramas : 0
Grans : 110
Total : 420

A ce jour, la SAUR, prestataire du Conseil de territoire Istres-Ouest Provence pour les missions de contrôles des ANC, effectue une campagne de diagnostic des dispositifs implantés dans le périmètre de protection rapproché du captage de la fontaine Mary-Rose à Grans, également contenu dans l'emprise de la nappe de Crau (40 ANC sur les 110).

La campagne sur la nappe de Crau concernerait donc le contrôle des 380 installations restantes. Cette opération, réalisée sur 2 ans sera répartie comme suit :

- 2016 : Fos-Sur-Mer et Grans, pour 125 contrôles
- 2017 : Istres, pour 255 contrôles

■ Condition d'exécution :

Les contrôles des ANC seront réalisés par la SAUR, prestataire du Conseil de territoire Istres-Ouest Provence de la Métropole Aix Marseille Provence.

■ Avant-projet de plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Total
Taux de financement	100 %	0 % ^{1,2}	100 %
TOTAL € HT	24 700 €	0 € ^{1,2}	24 700 € HT

¹Pour information, une prime de 20 € pour performance épuratoire par contrôle de bon fonctionnement réalisé est reversée par l'agence de l'Eau RMC. Une aide de l'Agence de l'Eau de 3000€ aux propriétaires est prévue pour les travaux jugés prioritaires.

² Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10ème programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

En seconde phase, sur la base du diagnostic établi au cours de la première phase, la Métropole Aix Marseille Provence/Conseil de territoire Istres-Ouest Provence identifiera les installations pour lesquelles l'aide de l'Agence de l'Eau est allouable et montera, en partenariat avec les différents particuliers concernés et l'AERMC, les conventions et les dossiers de demande de subventions nécessaires.

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Contrôle et réhabilitation ANC Conseil de territoire Istres-Ouest Provence				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de contrôles/an/commune
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-8

Etude d'acceptabilité par les milieux récepteurs des effluents traités par la STEP d'Istres Rassuen et réutilisation à des fins d'arrosage

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5A-02

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 250 000 € HT
Phase 2 – Pas de programmation

- **Maître d'ouvrage** : Métropole Aix Marseille Provence / Conseil de territoire Istres-Ouest Provence
- **Maître d'ouvrage Délégué** : EPAD Ouest Provence
- **Partenaires techniques** : Société du Canal de Provence : Assistant à Maître d'Ouvrage pour l'extension de STEP de Rassuen
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : Istres – Fos sur Mer

1^{ère} phase du Contrat _____

Opération 1 : Définition et acceptabilité des milieux récepteurs des effluents traités par la STEP d'Istres Rassuen

■ **Description technique :**

Dans le cadre de l'autorisation au titre de la loi sur l'eau de l'opérateur d'extension de la STEP d'Istres Rassuen (capacité portée à 95000 EH d'ici début 2019, en trois tranches : 2015 réseaux d'amenée et d'évacuation à la step, 2016-2017 extension de la filière boue, 2017-2018 extension de la filière eau), une étude environnementale doit redéfinir les milieux récepteurs (en effet, sur les 500 derniers mètres avant l'exutoire on suspecte des infiltrations vers la nappe de la Crau) ainsi que l'acceptabilité de ces milieux. Cette étude a démarrée en 2015 et durera 2 à 3 ans.

■ **Condition d'exécution :**

L'étude sera menée par un bureau d'étude spécialisé à l'appui d'inventaire faunistique et floristique dans les milieux récepteurs, de campagnes de traçage et de jaugeage des flux en fonction des principaux régimes de fonctionnement (saison sèche, saison humide). Un modèle doit également être développé afin d'évaluer l'impact de l'évolution des rejets de la STEP.

Opération 2 : Etude de faisabilité de la réutilisation des eaux usées traitées par la STEP d'Istres Rassuen à des fins d'arrosage

■ Plan de financement :

Opérations	Maître d'ouvrage	Agence de l'Eau	Total
1	50%	50%	100%
	37 500€	37 500€	75 000€
2	50%	50%	100%
	87 500€	87 500€	175 000€
Taux de financement	50%	50%	100 %
TOTAL € HT	125 000€	125 000€	250 000 €

2^{ème} phase du Contrat

Opération 3 : Mise en œuvre des travaux (estimé à 11 000 000€)

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Période 2
1	40 000€	35 000€		
2		175 000€		
3				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-9

Mise en place d'un plan "zéro phyto" par des exploitants de réseaux de transport et par des collectivités volontaires (PAPPH ou autres plans vert)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5D-04

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Action Cadre /non défini
Phase 2 – Action Cadre /non défini

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

- **Type d'action :** Action cadre, animation
- **Maître d'ouvrage :** Exploitants de réseaux de transport, collectivités
- **Communes concernées :** Toutes

Action Cadre : Les actions dites « cadre » sont des propositions d'action générale susceptibles d'être déclinées auprès plusieurs maîtres d'ouvrage

■ Contexte :

Une charte d'engagement de la région PACA "Vers une région sans pesticides, nos collectivités s'engagent" a été lancée en mai 2013 ; 3 communes de la Crau (Miramas, St-Martin de Crau et Grans) en sont signataires, ainsi que le PNR des Alpilles. Le Département des Bouches-du-Rhône est déjà engagé depuis 2012 dans une démarche zéro phyto pour l'entretien des routes et des espaces verts départementaux (jardin d'Hortus, Etang des Aulnes). A terme il est envisagé d'intégrer cette problématique dès la conception des extérieurs afin qu'il soit plus facile de les entretenir sans phytosanitaires. Les communes de St-Martin de Crau et Salon de Provence sont engagées dans une démarche de gestion durable des espaces verts et celles de Miramas et Grans, dans une démarche "zéro pesticide".

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agit de promouvoir les démarches de gestion durable des espaces verts pour favoriser l'engagement des collectivités et gestionnaires d'infrastructures linéaires.

■ Condition d'exécution :

Animation interne SYMCRAU/ Animatrice contrat de nappe

■ Aides financières potentielles :

- ✓ Agence de l'Eau : 15 000€

- ✓ Conseil Départemental : jusqu'à 30% des plans communaux de désherbage
Taux maximum donnés à titre indicatif sur études et travaux éligibles dans le cadre des politiques des financeurs lors de l'élaboration du contrat de nappe

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Mise en place d'un plan "zéro phyto"				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation:
 - Nombre de chartes zéro phyto ou PAPPH mis en place
 - Surfaces d'espaces verts/ Linéaires d'infrastructures concernés
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-10

Réalisation des schémas directeurs pluviaux stricts - action cadre

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5A-03

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Action Cadre /non défini
Phase 2 – Action Cadre /non défini

- **Type d'action :** Action cadre, animation
- **Maître d'ouvrage :** communes situées sur l'emprise de la nappe
- **Communes concernées :** communes situées sur le territoire de la nappe

Action Cadre : Les actions dites « cadre » sont des propositions d'actions générales susceptibles d'être déclinées auprès de plusieurs maîtres d'ouvrage

■ Contexte :

Lors d'évènements pluvieux, les ruissellements urbains se chargent en diverses substances polluantes et sont acheminées vers le milieu récepteur (cours d'eau, canaux, ou infiltration vers la nappe). Ces transferts peuvent générer un impact qualitatif de la ressource de la nappe.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre du contrat de nappe de la Crau, il semble nécessaire dans un premier temps de définir collectivement le cahier des charges spécifique de l'approche pluviale stricte en Crau et les objectifs du devenir de ces eaux de ruissellement pluviales d'un point de vue quantitatif et qualitatif. En effet, s'il s'avère intéressant sur le principe de bénéficier d'une quantité d'eau potentiellement disponible pour la recharge de la nappe, qu'en est-il précisément pour la qualité de cette eau? De plus, si les rejets de ces ruissellement urbains se font vers les canaux d'assainissement, quelles en sont les conséquences quantitatives et qualitatives pour ces derniers?

Ainsi, dans un deuxième temps, ces schémas pluviaux devront permettre de répondre au bon dimensionnement des ouvrages de collecte pluviaux stricts des communes, estimer les volumes quantitatifs générés par la pluie, les flux polluants, leurs milieux récepteurs actuels et futurs, et leurs éventuels prétraitements (techniques alternatives) avant rejet.

■ Condition d'exécution :

Animation par la chargée de mission du contrat de nappe

■ Aides financières potentielles :

- ✓ Agence de l'Eau : 50%
- ✓ Conseil Départemental : jusqu'à 30%

Taux maximum donnés à titre indicatif sur études et travaux éligibles dans le cadre des politiques des financeurs lors de l'élaboration du contrat de nappe

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Schémas directeurs pluvial				

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation:
 - Nombre de Schémas Directeurs Pluviaux réalisés
 - Travaux réalisés (nombre et capacité des bassins de rétention créés, linéaires de réseaux pluviaux créés et réhabilités)
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5D-02

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :
✓ s'appuie sur C1-1 à C1-3, A1-1

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Pas de programmation
Phase 2 – Environ 70 000 € HT

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

Action C1-11

Accompagnement des agriculteurs pour optimiser les pratiques phytosanitaires et étude des cahiers d'enregistrement

- **Maître d'ouvrage :** Chambre d'agriculture
- **Partenaires techniques :** CETAS, GRCETA Basse Durance station expérimentale de la Pugère et Comité du Foin de Crau et autres organismes agricoles professionnels
- **Type d'action :** Action cadre, étude et animation
- **Communes concernées :** communes situées sur le territoire de la nappe

- **Action Cadre :** Les actions dites « cadre » sont des propositions d'actions générales susceptibles d'être déclinées auprès plusieurs maîtres d'ouvrage

1^{ère} phase du Contrat _____

Pas de programmation

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Un diagnostic vise à recueillir les éléments topographiques et administratifs de l'exploitation qui ont un lien avec l'utilisation de produits phytopharmaceutiques. (infrastructures, parcellaires, rotations...)

Les éléments topographiques vont nous permettre d'établir les zones à risques de l'exploitation et ainsi pouvoir proposer à l'exploitant des actions différenciées pour limiter l'impact des produits phytopharmaceutiques sur l'environnement.

Lors de ce diagnostic les éléments réglementaires (locaux phytosanitaires, équipements de protection individuels, registres parcellaires, bandes enherbées...) seront étudiés pour que les exploitations accompagnées aient une vue précise de leurs obligations. La base de la conditionnalité sera le socle réglementaire utilisé.

Chaque année les cahiers de culture seront étudiés afin de mettre en évidence les produits classés CMR (Cancérigène, Mutagène, Reprotoxiques) ou N (dangereux pour l'environnement). Lorsque cela est possible des méthodes alternatives seront proposées. Le calcul des IFT (Indice de Fréquence des Traitements) permettra d'évaluer précisément l'évolution des pratiques de l'exploitant. Cette évolution sera pondérée avec le climat et la pression des ravageurs et maladies de l'année.

Au niveau de la fertilisation, les différents apports et les habitudes d'entretien du sol de l'exploitation seront étudiées afin de limiter les déperditions d'azote dans les eaux.

L'exploitant recevra alors une étude personnalisée de son travail ayant pour objet de l'aider à faire évoluer ses pratiques sur le long terme.

Cette action pourra être menée conjointement avec la fiche C1 4 cdn Crau sur le recensement et la définition des besoins en terme de création d'aires de lavage (individuelles et collectives) et de bornes de remplissage des pulvérisateurs.

■ Condition d'exécution :

1) Rappel des obligations réglementaires

Rappel des obligations réglementaires, en corrélation avec les bases de la conditionnalité. (cahier de traçabilité, local phytosanitaire...)

Pistes d'améliorations par rapport à l'existant et adaptées aux contraintes de l'exploitation.

2) Diagnostic parcellaire

Identification du risque de drainage vers la nappe des produits phytosanitaires.

Paramètres pris en compte : Pente, Culture, Couverture du sol, nature du sol, Présence de haies, Risque de battance

3) Bilan phytosanitaire et fertilisation

- ✓ Analyse des documents de traçabilité de l'année n-1.
- ✓ Calcul des IFT (Indice de Fréquence de Traitement) de l'exploitation.
- ✓ Evaluation du risque santé et environnement des produits utilisés.
- ✓ Etude des apports d'azote.
- ✓ Proposition de techniques alternatives lorsque cela est possible.

■ Aides financières potentielles :

- ✓ Conseil Départemental : jusqu'à 20% (participation financière du CD13 sera arbitrée en fonction des priorités et de l'enveloppe budgétaire)

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Période 2		

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Indicateurs de réalisation:
 - Nombre d'exploitations accompagnées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5D02

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action : Ø

Montant prévisionnel de
l'action:
Phase 1 – 30 000 € HT
Phase 2 – à déterminer lors du
bilan mi-parcours

**Objectif C1 - Prévenir
les pollutions diffuses**

Action C1-12

Accompagnement à la mise en œuvre d'aires de lavage (individuelles et collectives) et de bornes de remplissage des pulvérisateurs

- **Maître d'ouvrage** : Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône
- **Partenaires techniques** : SYMCRAU
- **Type d'action** : Animation
- **Communes concernées** : Toutes

■ Contexte :

La pollution phytosanitaire des eaux est en partie causée par le risque de pollutions ponctuelles. La pollution ponctuelle d'origine agricole est due aux opérations de stockage, de manipulation lors du remplissage, de lavage des pulvérisateurs ou bien par la gestion des emballages. La mise en place d'équipement à l'échelle de l'exploitation permet d'éviter ce risque de pollution ponctuelle des eaux. D'un point de vue environnemental, les aires de remplissage et lavage équipées de système de traitement des effluents phytosanitaires permettent d'éviter fortement le risque de pollution ponctuelle par les produits phytosanitaires.

Au niveau de l'exploitation agricole, l'aire de remplissage permet de sécuriser les opérations de remplissage et de lavage des appareils de traitement tout en offrant une amélioration du confort de travail pour ces opérations. De plus, la présence d'une aire sur l'exploitation donne la satisfaction de diminuer son impact environnemental.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

La Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône accompagne les agriculteurs individuellement ou collectivement pour la mise en place de station de remplissage et lavage pour pulvérisateurs. Cet accompagnement technique et réglementaire comprend une visite sur site, des conseils pour la réalisation, une information réglementaire, une aide au choix du système de traitement, une aide administrative aux exploitants pour élaborer les dossiers d'aides financière pour la mise en œuvre des aires.

Cette action s'articulera en 2 étapes. La première consistant à établir un diagnostic des besoins en matière d'aires et la seconde, conditionnée par l'accord des exploitants agricoles à mettre en œuvre l'(les) aire(s), concerne le montage administratif des dossiers.

Les agriculteurs qui investissent dans une aire de lavage sont accompagnés financièrement dans le cadre du plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles (PCEAE).

Le taux d'intervention pour l'investissement dans une aire de lavage est au minimum de 40% de montant total hors taxe. Ce taux peut être majoré en fonction des caractéristiques de l'exploitation.

■ Condition d'exécution :

Le budget établi correspond au diagnostic et au montage de demande de financement d'une 20aine d'exploitations par an.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Total
Taux de financement	50 %	50 %	100 %
TOTAL € HT	15 000 €	15 000 €	30 000 € HT

2^{ème} phase du Contrat

L'action pourra se poursuivre en seconde phase en fonction des besoins (évalués lors du bilan à mi-parcours)

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
	10 000 €	10 000 €	10 000 €	

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation: Nombre de stations mises en place
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C1 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C1-13

Evaluation des apports toxiques diffus des PME/PMI sur la nappe de Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 5E-08

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – Pas de programmation

Phase 2 – Non défini

Objectif C1 - Prévenir les pollutions diffuses

- **Maître d'ouvrage** : CCI Marseille Provence
- **Partenaires techniques** : Collectivités
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : communes situées sur le territoire stricts de l'aquifère

■ Contexte :

De nombreuses zones activités industrielles et commerciales se situent sur la nappe de la Crau. Ces activités peuvent générer des micropollutions toxiques via leurs rejets dans les réseaux d'assainissement ou pluviaux, voire directement dans le milieu naturel.

1^{ère} phase du Contrat _____

Pas de programmation

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Accompagnement des petites entreprises (secteurs d'activité à définir) pour la réalisation de pré-diagnostics et la mise en place d'actions correctives visant à réduire les micro-pollutions toxiques rejetées dans les réseaux d'assainissement ou pluviaux ou le milieu naturel. Approche par sous-secteur stratégique vis à vis de la ressource en eau (Cf. étude ressource majeure) et/ou par zone de concentration des polluants potentiels.

■ Coût estimé : Non défini

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Apports toxiques diffus				

■ Suivi / évaluation de l'action :

Non défini

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C2-1

Suivi de la qualité des eaux de la nappe

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s)
- ✓ Programme de mesures :
GOU0101

Lien avec autres démarches :

Lien avec autre action :

- ✓ contribue à toutes actions volet C

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 174 000 € HT

Phase 2 – Environ 180 000 € HT

Objectif C2 - Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Agence de l'Eau, ARS**
- **Type d'action : Etude**
- **Communes concernées : toutes**

■ **Contexte :**

Depuis 2011, le SYMCRAU assure la maîtrise d'ouvrage d'un réseau de suivi patrimonial de la qualité des eaux souterraines sur la nappe de la Crau. Les paramètres analysés correspondent à la liste minimale préconisée par la Directive Cadre Européenne. Ce réseau compte 17 points répartis sur l'ensemble du territoire. Deux campagnes de mesures sont réalisées chaque année en période de basses eaux et de hautes eaux.

Les résultats obtenus lors des 3 premières années ont établi le « bon état chimique » de la masse d'eau tout en mettant en évidence les pressions qui sont exercées sur certains secteurs notamment en ce qui concerne les micropolluants (phytosanitaires, hydrocarbures, solvants chlorés) et les métaux lourds. Ces observations ont amené un classement de la nappe en « risque de non atteinte des objectifs environnementaux » dans le SDAGE 2016-2021.

Par conséquent, le maintien et le développement de ces suivis présentent un caractère prioritaire en vue de confirmer ces pressions sur la ressource, de mieux comprendre l'origine des polluants et les modes de transfert vers les eaux souterraines.

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique :**

La mise en œuvre de cette action est liée à la réalisation des tâches suivantes :

- ✓ Pérennisation des partenariats avec les propriétaires des points d'eau sur lesquels les analyses sont réalisées grâce à des conventions adaptées.
- ✓ Passation du marché
- ✓ Préparation des campagnes d'échantillonnages : planning prévisionnel des tournées, bon de commande auprès du laboratoire, étalonnage de la sonde de mesure des paramètres physico-chimiques *in situ*

- ✓ Réalisation des prélèvements selon les protocoles en vigueur
- ✓ Préparation des glacières pour l'acheminement au laboratoire
- ✓ Vérifications de la conformité des résultats fournis par le laboratoire
- ✓ Mise à jour des chroniques de suivi et interprétations des résultats

■ Condition d'exécution :

Le réseau qualité est suivi et entretenu en interne.

40% du poste de technicien est affecté à cette tâche (cf D1-1) soit 66 000 €/3 ans

Au quels s'ajoutent 108 000€/3 ans de frais d'analyses

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
Taux de financement	20 %	50%	30 %	100 %
TOTAL € HT	34 800€	87 000 €	52 200 €	174 000 €

Remarques :

- ✓ Les demandes de subventions seront faites en TTC
- ✓ Financements déjà accordés jusqu'à 2017
- ✓ La demande de subvention pour la partie poste est faite à la Région dans le cadre d'action réalisée en régie par le technicien.

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action en phase 2

- **Description technique :** Idem
- **Coûts :** environ 180 000€

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Suivi	58 000€	58 000€	58 000€	180 000€

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation :
 - nombre de points de suivi, mise en ligne sur ADES des chroniques de données,
 - Interprétations des résultats et rédaction des bulletins annuels

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C2-2

Mise en place d'un protocole de gestion de crise "pollution"

Objectif C2 - Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 5E-06

Lien avec autres démarches :
∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – inclus D1-1
Phase 2 – Pas de programmation

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU
- **Partenaires techniques** : Services de l'Etat, CEN PACA (Réserve Nationale des Coussouls de Crau), Représentants Industriels,...
- **Type d'action** : Animation générale SYMCRAU
- **Communes concernées** : toutes

■ **Contexte** :

L'accident de la rupture du pipeline SPSE en 2009, a montré la nécessité d'intervenir au plus vite pour réduire les conséquences environnementales des pollutions accidentelles et donc de s'organiser. C'est d'autant plus vrai sur la Crau car la ressource en eau souterraine est particulièrement vulnérable de par les caractéristiques intrinsèques de l'aquifère.

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique** :

Afin d'agir au plus vite en cas de pollution accidentelle, il est nécessaire de s'organiser en amont entre les différents intervenants et en fonction des différents enjeux (en premier lieu la sécurité, puis la préservation des ressources et des milieux). Le retour d'expérience de l'accident SPSE sera utilisé. Une liste de mesures d'urgence pourra être proposée avec un déroulement des opérations en fonction des cas.

■ **Condition d'exécution** :

Animation par la chargée de mission Contrat de nappe

■ **Plan de financement :**

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
Taux de financement	Animation générale SYMCRAU – Inclus D1-1			
TOTAL € HT				

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ **Échéancier prévisionnel :**

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Protocole pollution				

■ **Suivi / évaluation de l'action :**

- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C2 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :

Cailloutis de la Crau
(FRDG104)

Lien SDAGE :

✓ OF : Disposition(s) 5C-05
✓ PdM : mesure IND 0601

Lien avec autres démarches :

∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – inclus D1-1
Phase 2 – inclus D1-1

Objectif C2 - Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles

Action C2-3

Suivi de la dépollution des sites pollués en Crau (SPSE, CSD La Crau, SIMT,...)

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** Services de l'Etat, CEN PACA (Réserve Nationale des Coussouls de Crau), Représentants Industriels,...
- **Type d'action :** Animation générale SYMCRAU
- **Communes concernées :** toutes

■ Contexte :

De par son histoire industrielle et militaire, la plaine de la Crau compte sur son territoire de nombreux sites et sols pollués. L'état des lieux établi dans le cadre du contrat de nappe a montré que parfois ces sites impactent localement la qualité de la nappe avec des conséquences sur le long terme en terme d'utilisation de la ressource dans ces secteurs. Pour certains sites, la réhabilitation a démarré, pour d'autres pas encore. Lors de la concertation mise en oeuvre en phase d'élaboration du contrat, il est apparu indispensable que le SYMCRAU, en sa qualité de gestionnaire des eaux souterraines, suive attentivement, encourage activement et apporte son expertise à la dépollution de ces sites.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Il s'agit dans le cadre de cette action de faire:

- ✓ dans un premier temps, un état des lieux des sites pollués en Crau et des actions entreprises pour dépolluer/ réhabiliter ces sites,
- ✓ dans un second temps, d'essayer d'intégrer les instances de suivi de ces chantiers lorsqu'elles existent,
- ✓ enfin, de favoriser la mise en oeuvre d'actions correctives lorsque rien n'est engagé ou que les actions engagées ne sont pas suffisantes.

■ Condition d'exécution :

Animation par la chargée de mission Contrat de nappe

■ **Plan de financement :**

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
Taux de financement	Animation générale SYMCRAU – Inclus D1-1			
TOTAL € HT				

2^{ème} phase du Contrat _____

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi _____

■ **Échéancier prévisionnel :**

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Suivi des sites pollués				

■ **Suivi / évaluation de l'action :**

- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C2 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : 5E-06

Lien avec autres démarches :
∅

Lien avec autre action :
✓ Contribue à C2-2

Montant prévisionnel de
l'action:
Phase 1 – A définir
Phase 2 – Pas de
programmation

Objectif C2 - Gérer les pollutions historiques et prévenir les pollutions accidentelles

Mutualisation des moyens d'intervention de 1^{ère} urgence pour les industriels en cas de pollution accidentelle et intervention en Réserve Naturelle

- **Maître d'ouvrage : Environnement Industrie**
- **Partenaires techniques : Groupement d'exploitants de canalisations enterrées (CanaFB), CEN PACA, SYMCRAU, DREAL, Exploitants**
- **Type d'action : Animation, travaux**
- **Communes concernées : Toutes**

■ Contexte :

Chaque site industriel dispose d'un plan d'intervention d'urgence reposant sur des moyens d'intervention parfois semblables. Ces moyens d'intervention, souvent coûteux, sont dédiés aux situations d'urgence et ne servent donc que rarement mais doivent être opérationnels à tout moment.

Par ailleurs, en août 2009, une rupture du pipeline de l'entreprise SPSE avait occasionné un déversement d'hydrocarbures dans la Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau. Cet accident a fait prendre conscience à l'ensemble des acteurs de la nécessité de prévoir en amont les modalités d'une éventuelle intervention d'urgence sur le site, et en particulier dans la Réserve.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Tirer les retours d'expérience de l'accident SPSE et les faire partager

Un retour d'expérience de l'accident de la SPSE a été réalisé par diverses structures. Il s'agira de les mettre en commun, de les compléter éventuellement, et surtout d'en tirer les enseignements opérationnels dans une perspective d'amélioration et de réduction des impacts des pollutions accidentelles.

Opération 2 : Définition d'un protocole cadre d'intervention d'urgence dans le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) des Coussouls de Crau pour les exploitants de canalisations enterrées

Il s'agira d'animer un groupe de travail avec les gestionnaires de la RNN (CEN PACA), de la nappe (SYMCRAU) et les exploitants de canalisations enterrées pour définir un protocole cadre d'intervention en Réserve, établir des conventions d'intervention dans la RNN entre les exploitants et le CEN PACA. L'objectif est de maximiser l'efficacité des interventions d'urgence tout en prenant en compte les exigences de préservation du patrimoine naturel qu'implique le statut de réserve naturelle nationale

Opération 3 : Mutualisation des moyens d'intervention de 1^{ère} urgence en cas de pollutions industrielles accidentelles

Dans le cadre de cette 3^{ème} opération, il s'agira d'étudier la possibilité de mutualiser les moyens d'intervention de première urgence suite à une pollution, disponibles dans la zone de Fos sur Mer pour intervention sur les canalisations ou les sites industriels.

■ Plan de financement :

Opérations	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
1 : Retours d'expérience SPSE						
2 : Protocole Intervention en RNN						
3 : Mutualisation des moyens d'intervention						
TOTAL € HT						?

A définir

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2		
1 : Retours d'expérience SPSE						
2 : Protocole Intervention en RNN						
3 : Mutualisation des moyens d'intervention						

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre d'industriels associés
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C2 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C3-1

Etude diagnostic des étangs d'Entressen et de l'Olivier et mise en place d'un plan de gestion

Objectif C3 - Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe

Masse d'eau concernée :
Etang d'Entressen (FRDL116)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 6B-01
- ✓ Programme de mesures : ∅

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action : ∅

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 70 000 € HT

Phase 2 – Cout à définir suite phase 1

- **Maître d'ouvrage :** Ville d'Istres
- **Partenaires techniques :** SYMCRAU, Agence de l'Eau, CR PACA, CD 13
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** Istres

■ Contexte :

L'étang d'Entressen constitue une masse d'eau au titre de la Directive Cadre sur l'eau et celle-ci est classée en mauvais état écologique à cause d'une eutrophisation importante liée à la présence de nutriments en quantité favorisant le développement de phytoplancton et une désoxygénation nuisant au peuplement piscicole équilibré.

Par ailleurs, la présence d'un herbicide (le glyphosate) et son produit de dégradation (AMPA) ont ponctuellement été quantifiés à des concentrations non négligeables puisque dépassant parfois les 0,5 µg/l.

Or cet étang est utilisé comme base de loisir de la ville d'Istres, constitue une richesse écologique et paysagère, ainsi qu'un cadre de vie remarquable. De plus, il conditionne la qualité des eaux de l'étang des Oliviers (en centre ville d'Istres) avec lequel il est relié par des canaux.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agit de réaliser une étude diagnostic approfondie de l'état des étangs, de bien comprendre leur fonctionnement hydraulique et hydrogéologique et enfin d'établir un plan de gestion.

■ Condition d'exécution :

Compte tenu du caractère très spécifique de cette étude de terrain, la charge de celle-ci sera confiée à un bureau d'étude spécialisé. Les résultats seront transmis au département environnement de la commune (ainsi qu'au SYMCRAU) pour être par la suite présentés aux élus avec projection d'un plan de gestion sous forme de différentes d'actions.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement	20 %	50 %	15 %	15 %	100 %
TOTAL € HT	14.000€	35.000 €	10.500 €	10.500 €	70.000 € HT

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Mise en œuvre des actions identifiées dans le plan de gestion
Coûts à définir suite étude phase 1

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Etude Etangs Entressen et Olivier et plan de gestion	30.000 €	20.000 €	20.000€	Coûts à définir suite étude phase 1

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Mise en place par la ville d'Istres, d'un comité de suivi intégrant les différents partenaires. Les réunions se feront à raison de deux par an et auront pour objectif de vérifier et valider l'état d'avancement de l'étude et les progrès réalisés en terme de connaissances sur les deux étangs concernés.
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C3 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée : Ø

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures :
MIA 0602

Lien avec autres démarches :

Contrat de Canal Crau Sud
Alpilles

Lien avec autre action :

Contribue à B2-1 et C3-5

Montant prévisionnel de
l'action :

Phase 1 – 13 500€ HT

Phase 2 – Pas de
programmation

Objectif C3 - Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe

Action C3-2

Définition des besoins en eau des milieux - Etudes préliminaire : Marais des Chanoine (Hydro et indicateurs biologiques) de Mouriès et de Port Saint Louis

- **Maître d'ouvrage** : PNR Camargue
- **Partenaires techniques** : PNR Alpilles, Association les Amis des Marais du Vigueirat, SYMCRAU, SMGAS (Contrat de Canal)
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : Arles, Port Saint Louis, Mouriès

■ Contexte :

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau vise un bon état des masses d'eaux (notamment souterraines) et des milieux associés. La nappe de la Crau alimente des zones humides constituant un patrimoine écologique exceptionnel, en particulier la zone Natura 2000 des trois marais incluant la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat. Au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, et de sa transcription dans le droit français, la nappe de la Crau et ses écosystèmes associés doivent être protégés.

Un protocole de gestion des économies d'eau est en cours d'élaboration dans le cadre du Contrat de Canal Crau Sud Alpilles. Une partie des économies d'eau réalisées devra être restituée aux milieux naturels locaux et une autre au niveau du bassin durancien qui alimente l'hydro-système de la Crau. Dans ce cadre, il est impératif de pouvoir définir les besoins en eau des milieux naturels et de la nappe, en quantité et qualité.

Les zones humides sont des systèmes hydrologiquement complexes, avec d'une part des entrées (nappe, canaux, précipitations) et des sorties (évapotranspiration, drainage) multiples, et d'autre part une grande variabilité spatiales et temporelles de ces composantes. La dépendance des écosystèmes à ces flux d'eau est par ailleurs peu décrite par la littérature scientifique.

La préservation des milieux humides au titre de la Directive cadre européenne et la détermination du besoin des milieux demande une mise en œuvre préalable de diagnostics hydrogéologique, hydrologique et écologique des milieux humides, qui seront réalisés par différents gestionnaires dans le cadre du contrat de nappe. Dans un second temps, une étude de définition des besoins des milieux, s'appuyant sur ces diagnostics, pourra être mis en place.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Etude hydrogéologique des laurons et des marais à marisques des Chanoines et de Mouriès

L'étude vise un premier diagnostic sur le fonctionnement hydrogéologique des laurons. En parallèle, un protocole de suivi quantitatif et qualitatif sur le long terme sera défini et mis en place. Une première interprétation de l'évolution des paramètres en fonction des conditions hydrologiques sera effectuée.

Opération 2 : Diagnostic hydrologique du fonctionnement des marais de Port-St-Louis-du-Rhône

L'impact réel des apports extérieurs reste à étudier sur le site des marais de Port-St-Louis-du-Rhône, notamment d'un point de vue quantitatif. Une meilleure connaissance de l'hydrologie du site (notamment un bilan entrées et sorties d'eau) permettrait de mieux aborder la gestion de l'eau et rechercher des solutions alternatives de manière à éviter la banalisation du milieu tout en respectant les besoins des activités socio-économiques

Opération 3 : Inventaire floristique et faunistique des laurons et détermination d'indicateurs biologiques de qualité de l'eau

La situation singulière de la zone de résurgence de la nappe de Crau a entraîné l'apparition d'écosystèmes aquatiques particuliers : les laurons. Ces résurgences, encore peu étudiées, ont permis le maintien de marais à marisques, formation qui abrite de nombreuses espèces patrimoniales dont certaines sont qualifiées de reliques glaciaires.

Un inventaire faunistique et floristique de ces écosystèmes, jamais réalisé, permettra de mieux comprendre les espèces en jeux, de déterminer les indicateurs biologiques et de qualité de l'eau de ces milieux.

■ Condition d'exécution :

Les études seront probablement réalisées dans le cadre de stages de Master.

Elles s'appuieront sur le partenariat technique du SMGAS qui porte des actions complémentaires dans le Contrat de canal Crau - Sud Alpilles.

■ Plan de financement :

Opération	Maître d'ouvrage	SYMCRAU	Total
1	56 %	44%	100 %
	3 050	2 400	5 450
2	100%	0%	100%
	3 050	0	3 050€
3	100%	0%	100%
	5 000€	0	5 000€
TOTAL € HT	11 100€	2 400€	13 500 € HT

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
1	5 450 €			
2		3 050 €		
3		5 000€		

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Suivi à définir
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C3 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C3-3

Définition des besoins en eau des milieux - Etudes préliminaires :

Diagnostic hydrologique et hydrogéologique des Marais de Meyranne et des Canaux Centre Crau et du Colmatage

Objectif C3 - Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe

Masse d'eau concernée : Ø

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures : MIA 0602

Lien avec autres démarches :

Protocole de gestion de l'eau du Contrat de Canal Crau Sud Alpilles

Lien avec autre action :

Contribue à C3-5

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 10 700€ HT

Phase 2 – Pas de programmation

- **Maître d'ouvrage : Association Les Amis des Mairais du Vigueirat**
- **Partenaires techniques : SMGAS, PNR des Alpilles, PNR Camargue, SYMCRAU**
- **Type d'action : Etude**
- **Communes concernées : Arles, Port Saint Louis, Mouriès**

■ Contexte :

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau vise un bon état des masses d'eaux (notamment souterraines) et des milieux associés. La nappe de la Crau alimente des zones humides constituant un patrimoine écologique exceptionnel, en particulier la zone Natura 2000 des trois marais incluant la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat. Au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, et de sa transcription dans le droit français, la nappe de la Crau et ses écosystèmes associés doivent être protégés.

Un protocole de gestion des économies d'eau est en cours d'élaboration dans le cadre du Contrat de Canal Crau Sud Alpilles. Une partie des économies d'eau réalisées devra être restituée aux milieux naturels locaux et une autre au niveau du bassin durancien qui alimente l'hydro-système de la Crau. Dans ce cadre, il est impératif de pouvoir définir les besoins en eau des milieux naturels et de la nappe, en quantité et qualité.

Les zones humides sont des systèmes hydrologiquement complexes, avec d'une part des entrées (nappe, canaux, précipitations) et des sorties (évapotranspiration, drainage) multiples, et d'autre part une grande variabilité spatiale et temporelle de ces composantes. La dépendance des écosystèmes à ces flux d'eau est par ailleurs peu décrite par la littérature scientifique.

La préservation des milieux humides au titre de la Directive cadre européenne et la détermination du besoin des milieux demande une mise en œuvre préalable de diagnostics hydrogéologique, hydrologique et écologique des milieux humides, qui sera réalisé par différents gestionnaires dans le cadre du contrat de nappe. Dans un second temps, une étude de définition des besoins des milieux, s'appuyant sur ces diagnostics, pourra être mis en place.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Etude du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des marais de Meyranne

L'étude vise un premier diagnostic sur le fonctionnement hydrogéologique des laurons. En parallèle, un protocole de suivi quantitatif et qualitatif sur le long terme sera défini et mis en place. Une première interprétation de l'évolution des paramètres en fonction des conditions hydrologiques sera effectuée.

Les Amis des Marais du Vigueirat : 3300 € (stage)

SYMCRU : 2400 € TTC (équipement)

Opération 2 : Diagnostic hydrologique du canal de Centre-Crau et du canal du colmatage

Les Amis des Marais du Vigueirat : 5000 € TTC (stage et équipement)

■ Condition d'exécution :

■ Plan de financement :

Opération	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	SYMCRU	Total
1	57.9 %	0%	0%	0%	0%	42.1%	100 %
	3 300	0	0	0	0	2 400	5 700€
2	20%	0%	80%	0%	0%	0%	100%
	1 000€	0	4 000€ ¹	0	0	0	5 000€
TOTAL € HT	40.2%	0%	37.4%	0%	0%	22.4%	100%
	4 300€	0 €	4 000 €	0 €	0 €	2 400€	10 700 € HT

¹Demandé dans le cadre de l'appel à projet GEMAPI

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Opération	2016	2017	2018	Phase 2
1		5 700€		
2			5 000€	

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Suivi à définir
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C3 (tome 1)

Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C3-4

Définition des besoins en eau des milieux -
Etudes préliminaires :

Inventaire de la faune aquatique du Marais des Baux et analyse de sa dépendance à la nappe de la Crau

Objectif C3 - Assurer
un bon état qualitatif
des milieux alimentés
par la nappe

Masse d'eau concernée : ∅

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures :
MIA 0602

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :

Contribue à C3-5

Montant prévisionnel de
l'action :

Phase 1 – 18 000€ HT

Phase 2 – Pas de
programmation

- **Maître d'ouvrage :** PNR Alpilles
- **Partenaires techniques :** Agence de l'eau, CD 13SYMCRAU, SMGAS, ONEMA, Fédération de pêche, CEN PACA, A ROCHA, CNRS CEFE, Tour du vallat, IMBE, DREAL
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** Arles, Port Saint Louis, Mouriès

■ Contexte :

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau vise un bon état des masses d'eaux (notamment souterraines) et des milieux associés. La nappe de la Crau alimente des zones humides constituant un patrimoine écologique exceptionnel, en particulier la zone Natura 2000 des trois marais incluant la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat. Au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, et de sa transcription dans le droit français, la nappe de la Crau et ses écosystèmes associés doivent être protégés.

Un protocole de gestion des économies d'eau est en cours d'élaboration dans le cadre du Contrat de Canal Crau Sud Alpilles. Une partie des économies d'eau réalisées devra être restituée aux milieux naturels locaux et une autre au niveau du bassin durancien qui alimente l'hydro-système de la Crau. Dans ce cadre, il est impératif de pouvoir définir les besoins en eau des milieux naturels et de la nappe, en quantité et qualité.

Les zones humides sont des systèmes hydrologiquement complexes, avec d'une part des entrées (nappe, canaux, précipitations) et des sorties (évapotranspiration, drainage) multiples, et d'autre part une grande variabilité spatiales et temporelles de ces composantes. La dépendance des écosystèmes à ces flux d'eau est par ailleurs peu décrite par la littérature scientifique.

La préservation des milieux humides au titre de la Directive cadre européenne et la détermination du besoin des milieux demande une mise en œuvre préalable de diagnostics hydrogéologique, hydrologique et écologique des milieux humides, qui seront réalisés par différents gestionnaires dans le cadre du contrat de nappe. Dans un second temps, une étude de définition des besoins des milieux, s'appuyant sur ces diagnostics, pourra être mis en place.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Les marais des baux, en partie alimentée par la nappe de Crau, accueille une faune aquatique (castor, loutre, faune piscicole, tortue cistude, campagnol amphibie) mal connue car très peu étudiée jusque là. Des prospections permettant de déterminer la localisation (présence / absence) ainsi qu'une approche de la densité de population quand c'est possible sera engagé. De même, la fonctionnalité des milieux prospecté sera étudié (frayère, etc.).

Le recours à des méthodes de marquage génétique ainsi que le recours à des caméras pièges infrarouges est envisagé pour les espèces mammifères visées. Pour les espèces piscicoles, un partenariat avec la fédération de pêche et l'ONEMA sera engagé afin d'harmoniser les protocoles.

En parallèle, il sera étudié le degré de dépendance des hydrosystèmes de la vallée des Baux vis-à-vis des apports à la nappe. Cette analyse sera effectuée à travers un bilan hydrologique basé sur les connaissances déjà établies et sur de nouvelles investigations (jaugeages, cartographie).

■ Plan de financement :

Action	PNR Alpilles	Agence de l'eau	CD13	TOTAL
Taux de financement	20%	65%	15%	100%
TOTAL HT	3 600 €	11 700€	2 700%	18 000€

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Faune aquatique du marais des Baux et dépendance nappe				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Suivi à définir
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C3 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Action C3-5

Détermination des volumes d'eau nécessaires (canaux et nappe) à la préservation du potentiel écologique des zones humides

Objectif C3 - Assurer un bon état qualitatif des milieux alimentés par la nappe

Masse d'eau concernée : ∅

Lien SDAGE :

✓ Programme de mesures : MIA 0602

Lien avec autres démarches :

Contrat de Canal Crau Sud Alpilles

Lien avec autre action :

S'appuie sur C3-2 à C3-4

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – 107 000 € HT
Phase 2 – A définir

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU
- **Partenaires techniques** : SMGAS (Contrat de Canal), PNR Alpilles, PNR Camargue, Association des Amis des Marais du Vigueirat, Agence de L'Eau
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : Arles, Port Saint Louis, Mouriès

■ Contexte :

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau vise un bon état des masses d'eaux (notamment souterraines) et des milieux associés. La nappe de la Crau alimente des zones humides constituant un patrimoine écologique exceptionnel, en particulier la zone Natura 2000 des trois marais incluant la Réserve Naturelle Nationale des Marais du Vigueirat. Au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, et de sa transcription dans le droit français, la nappe de la Crau et ses écosystèmes associés doivent être protégés.

Un protocole de gestion des économies d'eau est en cours d'élaboration dans le cadre du Contrat de Canal Crau Sud Alpilles. Une partie des économies d'eau réalisées devra être restituée aux milieux naturels locaux et une autre au niveau du bassin durancien qui alimente l'hydro-système de la Crau. Dans ce cadre, il est impératif de pouvoir définir les besoins en eau des milieux naturels et de la nappe, en quantité et qualité.

Les zones humides sont des systèmes hydrologiquement complexes, avec d'une part des entrées (nappe, canaux, précipitations) et des sorties (évapotranspiration, drainage) multiples, et d'autre part une grande variabilité spatiale et temporelle de ces composantes. La dépendance des écosystèmes à ces flux d'eau est par ailleurs peu décrite par la littérature scientifique.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

La préservation des milieux humides au titre de la Directive cadre européenne et la détermination du besoin des milieux demande une mise en œuvre préalable de diagnostics hydrogéologiques, hydrologiques et écologiques des milieux humides, qui seront réalisés par différents gestionnaires dans le cadre du contrat de nappe (C3-2 à C3-4). Dans un second temps, une étude de définition des besoins des milieux, s'appuyant sur ces diagnostics, pourra être mis en place.

Opération 1 : Etude préalable (bibliographie, définition du besoin et réalisation d'un cahier des charges)

Il s'agira dans le cadre de cette opération de réaliser toutes les étapes préalables permettant de mener l'étude qui répondra au besoin de connaissance sur les milieux nécessaires à la gestion de la nappe de la Crau et des canaux d'irrigation craven:

- faire une synthèse des connaissances disponibles sur le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des milieux humides en bordure de la nappe de la Crau (Est et Nord) et de faire le lien (lorsque les données le permettent avec l'état écologique de ces milieux,

- définir précisément le degré de connaissance attendu par les différentes parties prenantes,
- élaborer, de manière concertée, un cahier des charges pour déterminer les volumes d'eau (des canaux et de la nappe) nécessaires au bon fonctionnement de ces milieux naturels,
- réaliser des investigations complémentaires si nécessaires,
- définir le type d'acteur susceptible de conduire l'étude (Gestionnaire, bureau d'étude, équipe de recherche) ainsi qu'une évaluation du coût

■ Condition d'exécution :

Ce travail sera mené par le SYMCRAU en interne sous réserve de recruter temporairement un chargé de mission. Les coûts affichés correspondent au salaire brut chargé d'un chargé de mission en pendant 18 mois avec les frais de poste associés (environ 85 000 €) ainsi que du matériel (22 000 €)

■ Plan de financement :

Action	Maitre d'ouvrage	Agence de l'eau	?	TOTAL
Opération 1	4.1%	80%	15.9%	100%
TOTAL HT	4 400 €	85 600€	21 400€	107 000€

Un financement complémentaire reste à trouver pour boucler cette action que le SYMCRAU porte par défaut par défaut de maitre d'ouvrage. Le SYMCRAU ne peut apporter plus que 20% d'autofinancement sur le matériel.

2^{ème} phase du Contrat

Opération 2 : Détermination des volumes d'eau nécessaires (canaux et nappe) à la préservation du potentiel écologique des zones humides

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2
1		62 500€	44 500€	
2				Coûts à définir

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Comité de pilotage et Comité technique
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C3 (tome 1)

C Maintenir une bonne qualité de la nappe pour la satisfaction des usages et des milieux humides

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

✓OF : Disposition(s) 5A-01

Lien avec autres démarches :

barrage anti-sel et ouvrage du galéjon

Lien avec autre action :

✓s'appuie et contribue à C4-2

Montant prévisionnel de
l'action :

Phase 1 – 137 600 € HT

Phase 2 – Pas de
programmation

**Objectif C4 - Containir
le biseau salé**

Action C4-1

Gestion Active et Maîtrisée du Barrage Anti-Sel (GAMBAS) : Mise en place d'une gestion dynamique du barrage anti-sel

- **Maître d'ouvrage** : GPMM/BRGM
- **Partenaires techniques** : SYMCRAU, AERMC, DDTM 13, BRGM, CR PACA, CD 13
- **Type d'action** : Etude
- **Communes concernées** : Arles, Fos sur Mer, Port Saint Louis

■ Contexte :

Le GPMM effectuée, depuis la création de la Zone Industrielle et Portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer, un suivi de la nappe de la Crau pour évaluer l'impact de ses activités sur l'évolution de la salinité des eaux souterraines dans la partie aval de l'aquifère des cailloutis de la Crau. Pour ce faire, le GPMM a mis en place un réseau composé d'environ 70 points de suivis qui permettent de réaliser des contrôles périodiques sur les eaux souterraines. L'acquisition des données de salinité sur ce réseau a été réalisée par le GPMM jusqu'en 2006.

En novembre 2013, l'arrêté préfectoral relatif aux modalités de gestion et d'exploitation du barrage anti-sel et de l'ouvrage du Galéjon géré par le GPMM a introduit des prescriptions spécifiques autour des enjeux concernant la mobilité du biseau salé sur la nappe phréatique de la Crau. La mise en œuvre de ces prescriptions nécessitent de remettre en place un suivi de la salinité.

Situé à un carrefour hydrogéologique complexe, le barrage anti-sel sur le canal d'Arles à Fos possède diverses fonctions contribuant à l'approvisionnement en eau brute agricole et industrielle, et protégeant de la salinisation le captage d'eau domestique de la ville de Port Saint Louis (à confirmer par l'étude). Ses modalités de fonctionnement, dans un contexte de changement climatique, pourraient être optimisées pour faciliter le ressuyage des terres agricoles plus en amont par temps de crue, sous réserve d'une meilleure connaissance des processus hydrogéologiques locaux.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : mutualisation des réseaux de suivi du biseau salé

Dans le cadre de ses missions, le SYMCRAU en charge de la préservation de la nappe de la Crau, souhaite également mettre en place un réseau de surveillance des intrusions marines. Pour le SYMCRAU, les informations qui seront recueillies à l'aide de ce dispositif permettront d'améliorer les connaissances scientifiques et techniques sur ce phénomène et d'anticiper les conséquences de son évolution dans un contexte de changements globaux.

Aussi, dans l'optique d'assurer un suivi efficient et cohérent de la nappe phréatique de la Crau, le GPMM et le SYMCRAU souhaitent travailler ensemble sur la mise en place d'un réseau de surveillance mutualisé des intrusions marines. A cet effet, le SYMCRAU intégrera les points de suivi du GPMM dans son propre réseau, en assurera la gestion technique et le suivi scientifique en collaboration avec les services du GPMM et restituera périodiquement les données acquises.

Opération 2 : Etude Gestion Active et Maîtrisée du Barrage Anti-Sel (GAMBAS)

Le projet consiste dans la mise en place d'une gestion active des ouvrages gérés par le GPMM, s'appuyant sur un réseau de surveillance complémentaire à celui existant sur la nappe de la Crau. Outre les points de surveillance sur les eaux de surface (niveau de l'Etang du Landre, niveau marin, conductivité électrique du canal en amont du barrage anti-sel...), un suivi haute fréquence de la salinité de l'aquifère de la Crau doit être mis en place à proximité de la station de pompage de la Pissarotte. Le projet est phasé selon quatre étapes : - Analyse de la problématique et synthèse bibliographique

- ✓ Mise en place d'un observatoire
- ✓ Réalisation des premiers tests de scenarii à partir de la gestion des ouvrages hydrauliques
- ✓ Premières interprétations basées sur l'analyse graphique et le traitement du signal

■ Plan de financement :

Opérations	Maîtres d'ouvrage		Total
	GPMM	BRGM	
1 : mutualisation des réseaux	100%	0%	100%
	12 600€	0 €	12 600€
2 : GAMBAS	80%	20%	100%
	100 000€	25 000 €	125 000 €
TOTAL %	82%	18%	137 600€
TOTAL € HT	112 600 €	25 000 €	137 600€

2^{ème} phase du Contrat

Pas de deuxième phase

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
GAMBAS		12 600 €	125 000€	

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre de points de suivi et fréquence du suivi , chronique de données acquises
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif C4 (tome 1)

Surveillance de l'Intrusion Marine en Basse-crau (SIMBA)

Objectif C4 - Contenir le biseau salé

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 0-05 et 2-03
- ✓ Programme de mesures : RES 0303

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :

- ✓ s'appuie sur C4-1
- ✓ contribue à B2-1, C4-1

Montant prévisionnel de l'action :

- Phase 1 – 141 000 € HT (base)
48 000 € HT (optionnel)
- Phase 2 – Pas de programmation

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU (+ BRGM sur Opération 2)
- **Partenaires techniques** : BRGM, Agence de l'Eau, CR PACA , CD 13
- **Type d'action** : Etude et travaux
- **Communes concernées** : toutes

■ **Contexte** :

De part sa localisation sur la frange littorale, l'aquifère des cailloutis de la Crau (FRDG104) est une masse d'eau libre sous l'influence des intrusions d'eaux d'origines marines, dans sa partie aval, entre Mas Thibert et Fos sur Mer. Une importante remontée du front salé a été observée depuis les aménagements réalisés pour la mise en place de la zone industrielle de Fos sur Mer.

La limite de la nappe libre s'opère au contact des alluvions quaternaires du Rhône, au delà l'aquifère des cailloutis plonge sous ces formations sablo-limoneuses peu perméables et lui confère un caractère captif.

A l'heure actuelle, c'est au sein de la partie captive que s'observe la présence d'un biseau salé, généralement entre 15 et 20 mètres de profondeur. Cependant, certains points d'observations témoignent de la présence d'eaux fortement minéralisées en bordure immédiate de la nappe libre.

Le SYMCRAU, soucieux de mieux connaître ces mécanismes d'intrusion saline afin de mieux les prévenir, souhaite assurer un suivi en continu de la salinité en mettant en place un observatoire, complété par une étude géochimique et isotopique permettant de mieux comprendre l'origine de la salinité et les processus pilotant la dynamique.

1^{ère} phase du Contrat■ **Description technique** :

En basse Crau, l'impact potentiel de l'anthropisation du territoire sur l'équilibre du système et par conséquent sur le phénomène de remontée du biseau salé pourrait être lié à divers facteurs :

- ✓ Aménagements de la zone portuaire de Fos/Mer dans les années 60 ;
- ✓ Prélèvements AEP de la Pissarotte et, plus en amont de l'AEP du Ventillon, de l'AEP des Tapies et de l'AEP de Fanfarigoule ;
- ✓ Prélèvements agricoles dans le secteur de Mas Thibert (irrigation gravitaire de prairies par pompage dans la nappe) ;
- ✓ Prélèvements agricoles entre Mas Thibert et Fos/Mer. (irrigation au goutte à goutte de vergers) ;

- ✓ Diminution de la recharge de l'aquifère, et par conséquent des charges hydrauliques permettant de contenir l'avancé des eaux fortement minéralisées ;

Certains facteurs naturels, plus ou moins influencés par les activités humaines, sont également susceptibles d'avoir une influence sur la dynamique du biseau salé :

- ✓ Niveaux de charge dans le Rhône,
- ✓ Niveaux de charge dans l'aquifère captif de la Camargue,
- ✓ Niveau général de la mer dans un contexte de réchauffement climatique,
- ✓ Influence des marées barométriques.

La remontée du front salé est un phénomène dont les conséquences s'inscrivent sur le long terme, d'où l'importance de la mise en place d'un projet qui sera conduit en trois opérations :

Opération 1 : Mise en place d'un réseau de suivi de la salinité en basse Crau

Cette opération précisera la nature du phénomène, sa répartition spatiale et son évolution dans le temps en fonction des contraintes extérieures. La surveillance haute fréquence de la dynamique du biseau salé en basse Crau permettra :

- De caractériser sa variabilité dans le temps et dans l'espace
- D'améliorer la prise en compte de la problématique "biseau salé" dans l'étude SINERGI

Des campagnes de diagraphies de la salinité permettront la mise en place d'un réseau de capteurs haute fréquence « hauteur-conductivité-température » qui couvrira l'ensemble de la zone d'étude.

Opération 2 : Détermination de l'origine de la salinité et des facteurs de contrôle de son évolution

Les données réunies suite à la mise en place du réseau de surveillance seront la base d'une étude qui permettra :

- De déterminer l'origine de la salinité observée
- D'identifier les forçages à l'origine de l'évolution du biseau salé en basse Crau

Pour cela, une campagne de prélèvements des eaux souterraines sera réalisée et des outils géochimiques et isotopiques seront mis en œuvre. Un modèle conceptuel du phénomène sera développé.

Opération 3 : Optimisation et mise en place d'un réseau complémentaire « multi-level »

Une analyse critique du réseau haute fréquence mis en place sera réalisé afin d'en évaluer la pertinence pour une surveillance sur le long terme. Le cas échéant, un réseau complémentaire de point sentinelles « multi-level » sera proposé afin de renforcer la surveillance sur les secteurs qui présentent des enjeux importants.

■ Condition d'exécution :

- ✓ Mise en place du réseau de surveillance par le SYMCRAU
- ✓ Convention de partenariat avec le BRGM pour mieux comprendre l'origine de la salinité observée (opération 2)

■ Plan de financement :

Opération	SYMCRAU	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
1 : Réseau de suivi	20 %	50 %	30 %	100 %
	3 000€	7 500 €	3000€	15 000 €
2 : Etude	20%	50%	30%	100%
	18 900 €	47 250 €	28 350 €	94 500 €*
3 : Optimisation du réseau (suivi multi-level)	20%	50%	30%	100%
	9 600 €	24 000 €	14 400 €	48 000 €
TOTAL	31 500€	78 750€	47 250€	157 500€

* : part de l'opération 2 que le SYMCRAU doit verser au BRGM dans le cadre de la convention de partenariat soit 75% du montant total du projet de 126 000€ HT. Le BRGM prend en charge 25% du montant global soit 31 500 € HT.

N.B. : Les financements sont déjà attribués en TTC

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Pas de deuxième phase

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Opération 1	15 000 €			
Opération 2		126 000 €		
Opération 3			48 000 €	

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Mise en place d'un Comité de pilotage
- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre de points de suivi et fréquence du suivi , chronique de données acquises, diffusion du (des) rapport(s) de synthèse(s), et des données SIG sur l'observatoire de la nappe
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectifs C4 (tome 1)

Fiche Actions

GOVERNANCE

D Enjeu : Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation



D Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01, 0-04, 1-01, 4-01, 4-03, 4-07
✓ Programme de mesures :
GOU0202

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 - 204 000 € HT
Phase 2 - Environ 380 000 € HT

Objectif D1 - Renforcer le rôle de la structure porteuse (le SYMCRAU) et assurer l'animation / suivi du Contrat

Action D1-1

Animation du Contrat et pérennisation des moyens du syndicat

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Tous les partenaires techniques et financiers du Contrat**
- **Types d'action : Animation**
- **Communes concernées : Toutes**

■ Contexte :

L'élaboration du Contrat de nappe de la Crau a démarré en 2013 et a fait l'objet d'une concertation active animée par le SYMCRAU. Pour assurer la mise en œuvre, la coordination et le suivi de actions du Contrat en phase 1 puis en phase 2, il est nécessaire de garantir une animation pérenne de la démarche et des moyens du Syndicat. Les acteurs locaux réunis, lors de la 3ème session de concertation en avril 2015 ont d'ailleurs insisté sur le rôle essentiel joué par le SYMCRAU, rôle qui ne doit pas être remis en question. L'importance de la durabilité des opérations au-delà des 6 ans du Contrat a également été pointée : la nappe méritant des actions durables sur le long terme.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action fait référence au maintien des moyens humains nécessaires à la mise en oeuvre du contrat, l'animation et le suivi des actions.

Opération 1 : poste d'animateur contrat de nappe/direction

- ✓ Direction du Syndicat en cohérence avec les orientations stratégiques des élus et management des ressources humaines
- ✓ Elaboration et suivi du contrat de nappe de la Crau
- ✓ Relation avec les acteurs externes (collectivités, Etat, usagers, associations, organismes divers...)

Opération 2 : poste de chargé de mission modélisation/suivi de l'aménagement du territoire

- ✓ Mettre en place, gérer et utiliser un modèle numérique de la nappe de la Crau pour améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe (recharge, prélèvements, exutoires,...)
- ✓ Piloter une étude ressource stratégique sur la nappe de la Crau et une étude type Volume Prélevable

- ✓ Suivi, expertise et accompagnement des documents de planification et des projets d'aménagement du territoire (veille sur les projets d'aménagements du territoire, appui technique aux décideurs pour limiter impacts sur la ressource en eau au regard de l'outil de modélisation)

Opération 3 : poste de technicien de nappe

- ✓ Suivi quantitatif, qualitatif et salinité
 - protocole annuel, organisation et réalisation des campagnes
 - audit/évaluation/amélioration de l'efficacité des réseaux de suivi
 - exploitation et interprétation des données
 - gestion des marchés et des subventions en lien avec les réseaux de suivi
- ✓ Animation de l'observatoire de la nappe
 - Gestion du SIG et du site internet du Syndicat avec sa plateforme d'échanges de données
 - Alimentation de l'observatoire et animation: promotion auprès des partenaires et des producteurs de données
 - Exploitation des données recueillies et élaboration des cartographies et des analyses pour les besoins du Syndicat

■ Plan de financement :

Opérations	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
1 :Animateur Contrat de nappe/direction	50 % 102 000€	50 % 102 000€	0 % 0€	100 % 204 000€
2 : chargé de mission aménagement du territoire/modélisation	Coûts inclus dans A3-3 (50%) et B1-1 (50%) Pour mémoire 187 000€/3ans 50% Agence de l'eau accordé jusqu'en sept 2017 Région : 18 000€/2015 ;12 000€/2016 et 6 000€/2017			
3 : technicien de nappe	Coûts inclus dans B1-2 (40%) et C2-1 (40%) et E1-1 (20%) Pour mémoire 165 000€/3ans 50% Agence de l'eau accordé jusqu'en mai 2017			
TOTAL € HT	50 % 102 000€	50 % 102 000€	0 % 0€	100 % 204 000€

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Poursuite opérations 1,2 et 3

Opération 4 : poste de chargé de mission Communication/pédagogie à l'environnement

En charge du déploiement du volet E du contrat

■ Coût estimé :

- ✓ Opération 1 : 210 000€/3 ans
- ✓ Opération 4 : 170 000€/3 ans

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2
1 :Animation Contrat	68 000 €	68 000 €	68 000 €	210 000€
2 : chargé de mission aménagement du territoire/modélisation				
3 : technicien de nappe				
4 : chargé de mission pédagogie à l'enviro				170 000€

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : rapports annuels de poste, atteintes des objectifs individuels
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif D1 (tome 1)



D Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ Programme de mesures :
GOU0202

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions
du contrat

Montant prévisionnel de l'action
:
Phase 1 - Coûts inclus D1-1
Phase 2 - Non défini

**Objectif D1 - Renforcer
le rôle de la structure
porteuse (le SYMCRAU)
et assurer l'animation /
suivi du Contrat**

Action D1-2

Création d'une Maison de l'Eau

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU /Autres?**
- **Partenaires techniques : Montpellier SupAgro?, Comité de Foin de Crau?, Contrat de Canal?**
- **Types d'action : Animation**
- **Communes concernées : toutes**

■ **Contexte :**

Lors de sa création, le SYMCRAU s'est installé, grâce au SAN Ouest Provence, dans les locaux de la pépinière d'entreprise Ouest Provence, dont la vocation est de favoriser l'installation de jeunes entreprises pour stimuler le développement économique. Celle-ci est située dans la zone d'activités du Tubé à Istres. Depuis le SYMCRAU a considérablement développé ses activités et ses partenariats et consolidé ses moyens humains. Il aurait fortement besoin aujourd'hui de disposer de locaux dédiés adaptés à son activité.

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique :**

Dans le cadre de cette action, il s'agira d'animer une réflexion au sein des élus pour trouver un site adapté susceptible d'accueillir les locaux du SYMCRAU mais aussi et surtout de créer un véritable pool de compétences en un seul lieu avec plusieurs institutions (associations, centre de recherche...) travaillant sur la Crau en matière de gestion de l'eau ou dont l'activité est en lien avec cette dernière. Ceci permettra d'asseoir le SYMCRAU sur le territoire, de favoriser ses liens avec les acteurs locaux mais également de renforcer la culture de la Crau visée dans ce contrat (enjeu E) en rassemblant en un seul lieu des actions scientifiques, opérationnelles et pédagogiques ouvertes au grand public. La première phase de cette action consistera à définir la faisabilité technico-économique et institutionnelle de création d'une maison de l'eau.

■ **Condition d'exécution :**

Animation en interne SYMCRAU (animatrice contrat)

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement						
TOTAL € HT			Coûts inclus D1-1			

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

En phase 2 du contrat, il s'agira de mettre en oeuvre les orientations dégagées par l'étude de faisabilité réalisée dans la première phase.

■ Coût estimé : Non défini

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Maison de l'eau				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Création d'un groupe de travail
- ✓ Indicateurs de réalisation : déménagement du SYMCRAU
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif D1 (tome 1)

Evaluation du Contrat de nappe

Objectif D1 - Renforcer le rôle de la structure porteuse (le SYMCRAU) et assurer l'animation / suivi du Contrat

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ Programme de mesures :
GOU0202

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 - Coûts inclus D1-1
Phase 2 - Coûts à définir

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Maîtres d'ouvrage des actions du contrat**
- **Types d'action : Etude**
- **Communes concernées : Toutes**

■ Contexte :

Les actions conduites dans le cadre du Contrat de nappe de la Crau répondent à des enjeux identifiés au démarrage du Contrat. Des objectifs d'intervention ont été fixés pour garantir la satisfaction des milieux et des usages. L'efficacité environnementale des actions conduites devra être évaluée à mi-parcours et à la fin de la démarche (au bout de 6 ans) pour mesurer la pleine réussite ou non des opérations et proposer des recommandations d'interventions. Ces bilans s'inscrivent dans une démarche d'évaluation des politiques publiques où les moyens financiers investis dans le Contrat de Nappe doivent être quantitativement appréciés pour juger de leur efficacité.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Réalisation du bilan à mi-parcours

La phase de bilan intermédiaire sera réalisée à mi-parcours afin d'estimer le besoin ou non de réviser ou de compléter le programme d'actions :

- ✓ suite aux études conduites au cours des 3 premières années et ayant préconisées des travaux
- ✓ suite aux actions engagées. Une analyse quantitative et qualitative de la mise en œuvre du Contrat sera ainsi réalisée sur la base des bilans annuels grâce aux indicateurs de réalisation et de réponses mis en place.

■ Condition d'exécution :

Réalisation du bilan intermédiaire en interne par le SYMCRAU (animatrice contrat)

Plan de financement :

Opération 1	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement						
TOTAL € HT						

Coûts inclus D1-1

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

Opération 2 : Réalisation du bilan final

■ Description technique :

Le bilan final dressera, à l'issue des six ans du Contrat :

- ✓ un état des lieux initial et final,
- ✓ un bilan technique et financier du Contrat,
- ✓ un bilan du fonctionnement de la procédure (bilan du pilotage politique et technique de la démarche, de la concertation/communication conduite et des perceptions d'acteurs),
- ✓ une évaluation technique et humaine du Contrat,
- ✓ ...et proposera des recommandations prospectives pour la poursuite ou non de la procédure.

Le SYMCRAU participera à cette évaluation en mobilisant également des méthodes de recherche innovantes avec des laboratoires de sciences humaines par exemple et des partenariats structurés. Cette partie de l'évaluation réalisée en interne permettra ainsi de rendre le bilan final plus constructif et participatif en impliquant les acteurs locaux pour qu'ils s'approprient le bilan du Contrat et se projettent sur la suite à donner.

■ Conditions d'exécution :

Le SYMCRAU réalisera le bilan en interne ou fera appel à un prestataire externe

■ Coût estimé : Non défini

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Bilan mi-parcours				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Comité technique du Contrat de nappe, Comité de nappe
- ✓ Indicateurs de réalisation : Taux de réalisation des actions, Indicateurs de perceptions des actions réalisées, Evaluation des impacts environnementaux des actions.
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif D1 (tome 1)

D

Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-04, 1-01

Lien avec autres démarches :
toutes les démarches relatives à l'eau

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 - 10 000 € HT
Phase 2 – Pas de programmation

Objectif D2 - Travailler de manière concertée et assurer une prise de décision collégiale dans le Contrat de nappe

Action D2-1

Définition d'un schéma de concertation et animation d'instances de concertation ad hoc

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Acteurs locaux**
- **Types d'action : Etude**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

La concertation menée tout au long de la phase d'élaboration du Contrat a montré :

- ✓ à la fois la nécessité de clarifier les rôles de chacun sur un territoire particulièrement complexe au niveau de l'organisation institutionnelle,
- ✓ mais aussi le besoin de consolider les instances de concertation accessibles à des acteurs impliqués mais également ouvertes à d'autres publics (Cf. les ateliers du contrat). Pour les acteurs du Contrat, la Crau mérite une concertation active et novatrice qui doit permettre de donner aux citoyens de véritables outils pour agir dans cette concertation (formation à devenir des vrais citoyens acteurs (cf E1- 6 suivi citoyen de la nappe), s'appuyer sur les groupes de concertation existants.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans cadre de cette action, il s'agira de définir un schéma de concertation et d'intervention à partager avec l'ensemble des acteurs pour clarifier le "qui fait quoi" dans la gestion de l'eau en Crau et des milieux, puis de créer, consolider ou dynamiser des instances nécessaires à la concertation et le « travailler ensemble » (Conseils de l'eau avec les citoyens, réseau avec les services urbanismes des collectivités, groupe de travail avec les services des collectivités pour coordonner et mutualiser la déclaration des forages domestiques,...). Définition de ce schéma dès le 1er semestre 2016 pour mise en oeuvre des instances de fin 2016 à 2021.

■ Condition d'exécution :

Cette action sera conduite par le SYMCRAU qui pourra faire appel à un prestataire extérieur pour réfléchir aux différentes instances de concertation, à leurs modalités d'animation et fréquences...

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	20 %	50 % ¹	30 %	100 %
TOTAL € HT	1 000 €	2 500 € ¹	1 500 €	5 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Schéma de concertation		5 000 €		

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif D2 (tome 1)

D

Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-04, 1-01

Lien avec autres démarches :
toutes les démarches relatives à l'eau

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Inclus dans D1-1
Phase 2 – Inclus dans D1-1

Objectif D2 - Travailler de manière concertée et assurer une prise de décision collégiale dans le Contrat de nappe

Action D2-2

Articulation du Contrat avec les démarches existantes (Contrats de canaux, SCOT, N2000...)

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : animateurs des démarches présentes sur le territoire**
- **Types d'action : Animation générale SYMCRAU**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

De nombreuses démarches en lien avec la nappe de Crau sont actuellement en cours sur le territoire. Il est donc important que le Contrat puisse s'articuler avec ces démarches afin d'éviter toutes redondances ou actions antagonistes. Par ailleurs, l'information sur ces démarches est souvent manquante pour connaître leurs objectifs précis. Au-delà de l'articulation, cette action méritera également de renforcer / valoriser la communication.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Il s'agit dans le cadre de cette action de favoriser la participation du SYMCRAU aux démarches sur le territoire de la Crau avec lesquelles le contrat de nappe est susceptible d'interagir afin de favoriser la cohérence des actions et leur articulation avec ce qui est déjà fait par ailleurs. Pour permettre une plus grande EFFICACITE et MUTUALISATION des outils et démarches, il sera important de clarifier le "qui fait quoi" et de répartir les rôles de chacun sur le territoire en précisant les intérêts communs et en identifiant clairement qui les défend et dans quelles instances.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement						
TOTAL € HT						

Animation générale SYMCRAU 6 Coûts inclus dans D1-1

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Idem

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Articulation avec démarches existantes				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Fréquence de sollicitation su SYMCRAU, Nombre annuel de réunions
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif D2 (tome 1)

D Asseoir une gouvernance opérationnelle de l'eau sur le territoire de la Crau : solidarité, gestion concertée et anticipation

Action D3-1

Participation active du SYMCRAU auprès des instances locales et nationales

Objectif D3 - Défendre l'agro-écosystème craven

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 4-06

Lien avec autres démarches : Ø

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat (évaluation)

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Inclus dans D1-1
Phase 2 – Inclus dans D1-1

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Services de l'Etat, acteurs du bassin versant de la Durance**
- **Types d'action : Animation générale SYMCRAU**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

Le fonctionnement de la nappe de Crau est étroitement dépendant de la Durance et d'une activité anthropique (la culture du foin de Crau irriguée par submersion). Il apparaît donc essentiel que le SYMCRAU puisse être un interlocuteur direct des instances supra pour défendre les pratiques qui permettent la recharge de la nappe.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action consiste pour le SYMCRAU à intervenir sur la rédaction d'avis et à participer aux différentes réunions (CED (Comission Exécutive Durance), futurs SAGE/CLE, débits réservés,...). Il s'agit également d'agir pour porter à connaissance sur le fonctionnement de la nappe et de ses spécificités. Les acteurs du Contrat insistent pour que la spécificité d'irrigant de la Crau soit mise en exergue et que les agriculteurs ne soient pas considérés comme des "gaspilleurs d'eau" mais des contributeurs de la recharge de la nappe. Un discours argumenté devra être élaboré en s'appuyant sur les connaissances scientifiques acquises (recherche, observatoire...).

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement						Inclus dans D1-1
TOTAL € HT						

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Participation instances et nationales				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Fréquence de sollicitation su SYMCRAU, Nombre annuel de réunions
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif D3 (tome 1)

Fiche Actions

E *Sensibilisation et partage de connaissances*

Enjeu : Cultiver et ancrer l'identité de la Crau



Faire vivre l'observatoire de la nappe de Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ PdM : mesures RES0303, GOU0101

Lien avec autres démarches :
géoportail Contrat de canal

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 33 000€
Phase 2 – 35 000€

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Communes, EPCI, Industriels, Chambre d'agriculture, Acteurs locaux divers,...**
- **Types d'action : Animation, gestion**
- **Communes concernées : toutes**

■ **Contexte :**

Un observatoire de la nappe a été créé dès 2011 et 2012 avec la mise en place de réseaux de surveillance quantitatif et qualitatif de la nappe et la constitution de bases de données sur la ressource, les usages, le territoire...

Par la suite, le site internet du SYMCRAU a été créé en 2013 et 2014 avec un effort de partage de nombreuses informations sur la nappe et le territoire.

Il s'agit aujourd'hui de standardiser les outils utilisés pour cet observatoire dans l'esprit de la directive INSPIRE et d'animer cet observatoire.

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique :**

Dans le cadre de cette action, il s'agit de :

- ✓ Poursuivre les suivis piézométriques, qualité et les thématiques des eaux souterraines et rendre compte des résultats à travers des bulletins annuels (environ 250 000 euros sur 6 ans)
- ✓ Effectuer une veille des données et études sur la nappe et le territoire,
- ✓ Mettre en place un géocatalogue,
- ✓ Animer l'observatoire (producteurs de données et utilisateurs),
- ✓ Mettre à jour le site Internet

La session de concertation d'avril 2015 a souligné l'importance d'intégrer les milieux naturels récepteurs dans cet observatoire. Ils ont également insisté sur la nécessaire accessibilité de cet observatoire auprès de non initiés (les citoyens). La vulgarisation de cet observatoire via le site internet est donc essentielle.

■ Condition d'exécution :

Dans cette action, est intégré 20% du poste de technicien chargé de l'observatoire de la nappe sur les 6 années du contrat.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	20 %	50 %	30%	100 %
TOTAL € HT	6 600€	16 500 €	9 900 €	33 000 €

Remarques :

- ✓ Les demandes de subventions seront faites en TTC
- ✓ La demande de subvention est faite à la Région dans le cadre d'action réalisée en régie par le technicien.

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

idem.

■ Coût estimé : 35 000€

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Observatoire de la nappe	11 000 €	11 000 €	11 000 €	35 000 €

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Fréquence des mises à jour, nombre de partenaires et de fiches de métadonnées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E1 (tome 1)

E Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01 et 1-01

Lien avec autres démarches :
Contrat de canal Crau Sud Alpilles

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 17 000€ HT
Phase 2 – Pas de programmation

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

Définition d'une stratégie de communication et de sensibilisation à la culture de la Crau

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : CPIE Pays d'Arles, SMGAS (Contrat de canal), EPCI, CR PACA, CD 13, CEN PACA, Agence de l'Eau,...**
- **Types d'action : Etude**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

La concertation conduite dans le cadre de l'élaboration du Contrat de nappe a mis en évidence le besoin de développer une culture de la Crau sur le territoire.

En effet, à l'inverse de ses voisines, la Camargue et les Alpilles, la Crau et sa nappe sont méconnues des populations locales mais également des acteurs socio-économiques et de certains élus.

Le développement d'une culture identitaire de la Crau permettrait à chacun de ces acteurs de mieux comprendre le fonctionnement de la nappe pour mieux la respecter et la préserver.

Pour ce faire, une véritable stratégie doit être définie.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

1-Diagnostic de l'existant et des besoins : diagnostic des outils d'information et communication existants (forces et faiblesses) + diagnostic sociologique pour mesurer les perceptions locales sur la nappe de Crau,

2- Proposition d'un plan de communication (type de supports à créer, chiffrage, définition préalable des contenus, planning, partenaires concernés...)

■ Condition d'exécution :

Appui sur un prestataire extérieur pour réaliser le diagnostic et la stratégie de communication en lien avec le chargé de communication recruté par le SYMCRAU.

Identification des partenaires locaux et de leur communication déjà mise en place. Bien distinguer les différents niveaux de communication visés : information / sensibilisation/développement d'une culture de la Crau / accompagnement aux changements de pratiques

Cette action ne couvre que la phase de diagnostic et de stratégie et non la réalisation des outils induits par la stratégie de communication

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
Taux de financement	20 %	50 %	? ¹	100 %
TOTAL € HT	3 400 €	8 500 €	? ¹	17 000 €

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

¹ : La Région PACA a été sollicitée à hauteur de 30% pendant l'élaboration du programme d'actions soit 5 100€ mais aucune confirmation n'a été apportée en phase de validation du contrat.

N.B. : Le Maître d'ouvrage s'engage dans la mise en œuvre de cette action à hauteur de 3 400€. Le plan de financement devra être complété afin de pouvoir engager l'action sans quoi elle ne pourra pas être réalisée (celle-ci correspond à une action non fragmentable).

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Stratégie de communication	17 000 €			

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre d'actions programmées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E1 (tome 1)

E Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01 et 1-01

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat
✓ s'appuie sur E1-2 et E1-3

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Pas de programmation
Phase 2 – A définir suite stratégie E1-2

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

Action E1-3

Renforcement des programmes pédagogiques sur l'eau et la nappe auprès des enfants et adolescents (écoles, centres de loisirs, collèges, lycées...)

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU/CPIE ?
- **Partenaires techniques** : Service pédagogie du SAN / PNR des Alpilles...
- **Types d'action** : Animation
- **Communes concernées** : Toutes

■ Contexte :

La stratégie à élaborer dès le démarrage du Contrat permettra de définir précisément les opérations de communication du Contrat de nappe (cibles, planning, contenus, supports).

Il semble cependant opportun d'anticiper et de créer quelques outils de communication à mettre en œuvre au plus tôt. Ces outils doivent permettre de faire connaître la nappe auprès d'un large public mais également de valoriser tout au long du Contrat les actions vertueuses des différents maîtres d'ouvrage.

1^{ère} phase du Contrat

Pas de programmation

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action correspond à la mise en œuvre en phase 2 du contrat de la stratégie de sensibilisation (E1-2) pour la partie concernant le public scolaire.

Sans présager du travail à mener dans le cadre de l'action E1-2, cette action pourrait se décliner de la manière suivante :

- ✓ Création d'une instance "pédagogie" pour définir les contenus et mutualiser les moyens
- ✓ Rédaction des contenus pédagogiques par le SYMCRAU
- ✓ Création de supports adaptés (classeur avec de fiches pédagogiques sur la nappe de Crau ?)
- ✓ Relai auprès des structures spécialisées

- ✓ Intervention ponctuelle du SYMCRAU dans les écoles, collèges, lycées, universités, centres de loisirs... si pas de relais local susceptible de mettre en oeuvre les actions sur le terrain

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Programmes pédagogiques				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre d'actions programmées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E1 (tome 1)

E Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01 et 1-01

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat
✓ s'appuie sur E1-2

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 25 000€ HT
Phase 2 – Pas de programmation

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

Action E1-4

Mise en place des outils de communication définis dans la stratégie de communication et en direction de tous les publics (habitants, acteurs économiques, élus...)

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU
- **Partenaires techniques** : Service pédagogie du SAN / PNR des Alpilles, CPIE Pays d'Arles, CEN PACA, CR PACA, CD 13...
- **Types d'action** : Animation
- **Communes concernées** : Toutes

■ Contexte :

La stratégie de communication élaborée dès le démarrage du Contrat permettra de définir précisément les opérations de communication du Contrat de nappe (cibles, planning, contenus, supports). Ces outils seront donc créés en 2017 en fonction des résultats de la stratégie de communication. Ces outils doivent permettre de faire connaître la nappe auprès d'un large public mais également de valoriser tout au long du Contrat les actions vertueuses des différents maîtres d'ouvrage.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action consiste à mettre en place le plan de communication défini dans la E1-2 en réalisant en interne et /ou en externe les outils envisagés. Ces outils pourront être de plusieurs types en s'adressant à tous les publics (habitants, acteurs économiques, élus). Sans anticiper le plan de communication, il est cependant possible d'imaginer quelques outils à créer : newsletter, campagne de presse, reporting pour valoriser les bonnes pratiques, panneaux pédagogique... Cette action comprend la rédaction des contenus de chaque support, leur conception graphique ainsi que leur impression et diffusion. Il est donc provisionner un montant de 30 000 euros TTC pour la 1^{ère} phase, à renouveler en seconde phase. Les acteurs locaux souhaitent que la communication soit développée de manière innovente sur le territoire en ne créant pas des outils classiques mais à visée pédagogique et participative (outils d'apprentissage des citoyens, actions pédagogiques sur le terrain...).

■ Condition d'exécution :

Réalisation des outils en interne (par le chargé de communication) mais également externalisation pour la conception de certains supports et l'impression

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	20 %	50 %	? ¹	100 %
TOTAL € HT	5 000 €	12 500 €	? ¹	25 000 €

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

¹ : La Région PACA a été sollicitée à hauteur de 30% pendant l'élaboration du programme d'actions soit 7 500€ mais aucune confirmation n'a été apportée en phase de validation du contrat.

N.B. : Le Maître d'ouvrage s'engage dans la mise en œuvre de cette action à hauteur de 5 000€. Le plan de financement devra être complété afin de pouvoir engager l'action sans quoi elle ne pourra pas être réalisée.

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Outils de communication		25 000 €		

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Types et nombre d'outils de communication créés
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E1 (tome 1)

Création d'un poste de chargé de communication / animation pédagogique

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01 et 1-01

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du volet E

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Pas de programmation
Phase 2 – 170 000€

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Agence de l'Eau, CR PACA**
- **Types d'action : Animation**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

Jusqu'à présent le SYMCRAU s'est consacré à la mise en place d'études ou d'outils structurants sans avoir de temps à intervenir de manière structurée sur la communication ou sur la pédagogie. Or, ce point a été relevé comme une véritable carence lors de l'élaboration du contrat.

Le présent volet E du contrat de nappe relatif à la communication, sensibilisation et pédagogie est donc essentiellement composé d'actions nouvelles pour le SYMCRAU et complémentaires à la mise en œuvre des actions des quatre autres volets. La mise en œuvre de ce volet nécessitera les moyens humains correspondants.

1^{ère} phase du Contrat _____

Pas de programmation

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Cette action consiste en la création d'un poste de chargé de mission Communication/animation pédagogique pour le développement du volet E du contrat.

Le coût affiché prend en compte sur les 3 années de la phase 2 du contrat, les salaires chargés+frais liés au poste. Les acteurs locaux lors de la concertation d'avril 2015 ont souligné la nécessité de création de ce poste.

- **Coût estimé : 170 000€**

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Poste chargée de communication /Sensibilisation				170 000 €

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Répartition des différentes tâches réalisées par le chargé de communication, rapports annuels de poste
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E1 (tome 1)

E

Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Sensibilisation à l'agro-écosystème craven et ses particularités

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01 et 1-01

Lien avec autres démarches :
Contrat de canal

Lien avec autre action :
✓ S'appui sur E1-2, E1-5 et E3-1

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – Pas de programmation
Phase 2 – A
définir suite E1-2

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU / SMGAS PA (Contrat de canal)
- **Partenaires techniques** :
- **Types d'action** : Communication, sensibilisation
- **Communes concernées** :

■ Contexte :

Le fonctionnement de la nappe de Crau est étroitement dépendant de l'agro-écosystème craven avec son eau provenant de la Durance, les canaux et l'irrigation gravitaire des prairies de foin de Crau. Il apparaît essentiel de mieux valoriser cette spécificité souvent méconnue des habitants du territoire.

1^{ère} phase du Contrat _____

Pas de programmation

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Le contenu de cette action sera précisé suite à la stratégie de communication (action E1-2). Plusieurs pistes peuvent néanmoins être proposées à ce stade la création d'une fiche pédagogique dans le classeur (action E1-3) mais aussi proposer une émission spéciale Crau dans un magazine TV, exposition photo itinérante...

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Sensibilisation agro-système craven				

■ **Suivi / évaluation de l'action :**

- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre d'actions de communication organisées
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateur objectifs E1 (tome 1)

Organisation d'un cycle de manifestations pour les 10 ans du SYMCRAU afin de sensibiliser à la préservation de la nappe

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 0-01 et 1-01

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :
✓ contribue à toutes les actions du contrat

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 16 150€ HT
Phase 2 – Pas de programmation

Objectif E1 - Centraliser et diffuser les connaissances sur la nappe. Sensibiliser, former et informer aux spécificités du territoire et de la nappe

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Tous les partenaires du SYMCRAU**
- **Types d'action : Communication, sensibilisation**
- **Communes concernées : toutes**

■ **Contexte :**

Dans le cadre de l'élaboration du contrat de nappe de la Crau (dans lequel s'intègre le présent projet), le SYMCRAU a organisé des ateliers de concertation pour que les enjeux, les objectifs et le programme d'actions du contrat reflètent la vision et la volonté du territoire.

Lors de ces ateliers, il est ressorti l'abondance des connaissances disponibles au SYMCRAU mais un déficit de connaissance de toutes les catégories d'acteurs à propos des eaux souterraines, une population en demande de connaissance pour mieux comprendre, ainsi que la nécessité de former des citoyens avertis pour accepter les adaptations indispensables à mettre en œuvre (penser autrement l'aménagement du territoire) pour répondre aux changements globaux. Ceci implique que le SYMCRAU développe un volet pédagogique en vue de sensibiliser la population cravenne à la préservation de sa ressource en eau.

Face à ce constat, le SYMCRAU souhaite saisir l'opportunité de ses dix premières années d'existence pour organiser un cycle de manifestations de sensibilisation à la préservation de la nappe.

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique :**

Cet événement devra s'adresser aux élus locaux et partenaires du SYMCRAU mais être élargi à d'autres cibles (habitants, enfants, associations, acteurs économiques...). Il s'agira donc de penser l'évènement comme une occasion de lancer la dynamique de sensibilisation à la culture de la Crau.

Objectifs principaux :

- Sensibiliser les élus, le grand public et les scolaires sur les enjeux autour de la nappe de la Crau
- Faire connaître le SYMCRAU et ses activités

Pré-programme envisagé (sous réserve de validation et modifications ultérieure d'ordre organisationnel) :

- Création d'une film sur les activités du SYMCRAU pour mieux faire connaître le Syndicat
- **En ouverture : accueil de la 2nde journée régionale sur les eaux souterraines** (6 octobre 2016)/ partenariat Région et Agence de l'Eau/ Public visé : élus et professionnels de l'eau
Objectifs : lieu d'échanges et de retours d'expérience entre les gestionnaires d'eaux souterraines en PACA
- 2 à 3 visites sur le terrain samedi ou dimanche matin (D. Merle ?, Captage AEP ?, Laurons/étang ?...)/octobre et Novembre / grand public
Objectifs : faire découvrir au grand public des site emblématiques de la gestion de l'eau en Crau afin de faire connaître le système Crau et de déclencher une prise de conscience quant à sa nécessaire préservation
- Concours photos « le plus beau puits de la Crau » : donnerait lieu à une expo avec un vernissage (+ remise des prix du concours) et éventuellement un débat avec des experts (l'expo pour être itinérante après dans chaque ville)/ public visé : grand public
Objectifs : Faire connaître des ouvrages privés exceptionnels, faire participer le grand public au montage d'une exposition, créer un lieu de débat citoyen
- Programme pour les scolaires : intervention scolaire/ concours de maquette (ou autre)/ sortie de fin d'année
Objectif : sensibiliser le jeune public
- **En guise de clôture : cérémonie de signature du contrat de nappe y (2^{ème} quinzaine de novembre ou début décembre)/ public visé : élus et acteurs du territoire**

Un partenariat avec les structures d'éducation à l'environnement intervenant sur le secteur de la Crau est envisagé sur la partie scolaire et éventuellement grand public.

La mise en œuvre de ce cycle de manifestation a aussi une visée expérimentale pour le SYMCRAU dont le retour d'expérience pourra être exploité dans le cadre du développement d'une stratégie pérenne d'éducation à la nappe programmé dans l'action E1-2. Ainsi, les manifestations prévues dans le cadre du présent programme feront l'objet d'une évaluation quantitative et qualitative afin d'enrichir la réflexion à mettre en œuvre dans le cadre de la stratégie pédagogique.

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Frais impressions, déplacements, réception, film, appui technique	30% 3 360 € HT	40% 4 480 € HT	30% 3 360 € HT	100% 11 200 € HT
Frais de personnel	70% ¹ 3 465 € ¹	0% ¹ 0 € ¹	30% 1 485 €	100% 4 950€
Taux de financement	42.26 % ²	27.74 % ²	30%	100 %
TOTAL € HT	6 825 €	4480 €	4 845 €	16 150 €

Remarque : Les demandes de subvention seront faites sur la base TTC.

¹Les frais de personnels sont déjà pris en charge à 50% par l'Agence de l'Eau dans le cadre de l'action D1-1

² : Les taux globaux seront modifié en TTC car le poste de dépense « Frais de personnel » demeurera inchangé alors que l'autre sera augmenté de 20% .

2^{ème} phase du Contrat

Pas de programmation

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Evènementiel 10 ans du SYMCRAU	18 950 €			

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Nombre de manifestations, type et nombre de publics touchés
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E1 (tome 1)



Sensibilisation aux économies d'eau : déploiement des outils "économisons l'eau"

Objectif E2 - Développer une culture citoyenne de l'eau sur la nappe de Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ OF : Disposition(s) 7-03

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autres actions : volet B

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 10 000€ HT
Phase 2 – A définir

- **Maître d'ouvrage** : SYMCRAU
- **Partenaires techniques** : Communes, EPCI, association GRAINE PACA
- **Types d'action** : Communication, sensibilisation
- **Communes concernées** : Toutes

■ Contexte :

La préservation de la ressource en eau sur le territoire passe par des comportements citoyens d'économie d'eau à réaliser par tout un chacun : habitants, acteurs économiques, collectivités... Il est donc proposé de mettre en place une opération de sensibilisation aux économies d'eau sur le territoire de la nappe de Crau.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action consiste à développer des outils de communication auprès du grand public, des acteurs socio-économiques (agriculteurs, industriels) et des collectivités (gestion des espaces verts). Cette action pourrait reposer sur la mise en place de l'opération "Économisons l'eau, chaque goutte compte" déjà expérimentée sur d'autres territoires (notamment le PNR du Luberon) dans les lieux publics (mairies) et magasins de bricolage (présentoirs de fiches conseils, d'affiches). La mise à disposition gratuite de matériel hydro-économes devra également être testée en s'appuyant sur des retours d'expériences de certaines collectivités (Forcalquier par exemple). Cette action nécessitera également de former les agents des services espaces verts des collectivités. En lien avec la réduction des phytosanitaires, une communication devra également être mise en place sur l'utilisation des plantes méditerranéennes économes en eau pour faire accepter socialement qu'un giratoire, des allées ne soient pas fleuris avec des plantes "de fleuristes".

■ Condition d'exécution :

Le SYMCRAU sera l'animateur de cette action (cf. rôle du chargé de communication) mais s'appuiera sur les réseaux locaux pour le dynamiser (actions pédagogiques conduites par le CPIE, par le PNR des Alpilles...)

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	Total
Taux de financement	20 %	50 %	30 %	100 %
TOTAL € HT	2 000 €	000 €	3 000 €	10 000 €

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat

■ Description technique :

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Sensibilisation économies d'eau				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Type et fréquence de sensibilisation ? Résultats quantitatifs obtenus
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E2 (tome 1)

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ OF : Disposition(s) 7-05
- ✓ PDM : RES 0801

Lien avec autres démarches : ∅

Lien avec autre action :

Contribue aux actions du volet C

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 – INCLUS D1-1

Phase 2 – INCLUS D1-1

Objectif E2 - Développer
une culture citoyenne de
l'eau sur la nappe
de Crau

- **Maître d'ouvrage : SYMCRAU**
- **Partenaires techniques : Communes, EPCE**
- **Types d'action : Communication, sensibilisation**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

Le nombre de forages domestiques captant l'eau de la nappe est aujourd'hui mal connu. Malgré l'obligation réglementaire de déclarer en mairie les forages, cette démarche est peu faite par les particuliers qui soit, ne le savent pas, soit craignent (à tort) une taxation de leur forage s'ils le déclarent. .

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Cette action consiste à sensibiliser les particuliers à la déclaration de leur forage. Il s'agira de développer des arguments positifs pour expliquer l'intérêt de déclarer son forage : permettre une mise aux normes techniques ? Mieux estimer les consommations ? Réduire les impacts sanitaires (qualité de l'eau puisée dans le forage). L'argumentaire devra ainsi rassurer sur le fait que déclarer n'aura pas d'impacts en termes de taxation supplémentaire. Cette action consiste donc à sensibiliser sur les impacts des forages domestiques.

■ Condition d'exécution :

Action à conduire en lien étroit avec les communes

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Autres
Taux de financement						
TOTAL € HT				Inclus D1-1		

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat _____

■ Description technique :

Idem

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Sensibilisation forages domestiques				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Evolution de la déclaration de forages domestiques après campagne de sensibilisation
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E2 (tome 1)

E Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE : Ø

Lien avec autres démarches :
OUGC

Lien avec autre action :
✓ Contribue à B2-2 et B2-3

Montant prévisionnel de
l'action :

Phase 1 – Inclus animation
OUGC

Phase 2 – Inclus animation
OUGC

Objectif E2 - Développer
une culture citoyenne de
l'eau sur la nappe
de Crau

Action E2-3

Sensibilisation à la déclaration des forages agricoles

- **Maître d'ouvrage** : Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône (OUGC Nappe de Crau)
- **Partenaires techniques** : DDTM, SYMCRAU
- **Types d'action** : Animation générale OUGC
- **Communes concernées** : toutes

■ Contexte :

Les volumes prélevés au niveau des forages agricoles sont mal connus car ceux-ci ne sont pas tous déclarés malgré les efforts de sensibilisation investis par la chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Dans le cadre de cette action, il s'agit de sensibiliser la profession agricole à l'obligation de déclaration afin d'améliorer la connaissance des prélèvements agricoles.

■ Condition d'exécution :

Dans le cadre de l'animation générale menée par l'OUGC

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	UE	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
Taux de financement	Coûts inclus dans l'animation générale de l'OUGC					
TOTAL € HT						

2^{ème} phase du Contrat _____

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Sensibilisation forages agricoles				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Comité D'ORientation de l'OUGC
- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de nouvelle déclaration/an
- ✓ Indicateurs de réponse : Cf indicateurs objectif E2 (tome 1)

Diagnostiques communaux de l'utilisation de l'eau et orientation vers des pratiques économes

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓OF : Disposition(s) 7-03

Lien avec autres démarches :
Charte PNR Alpilles

Lien avec autre action : B2-12,
E1-6

Montant prévisionnel de
l'action :
Phase 1 – Action cadre
Phase 2 – Action cadre

Objectif E2 - Développer
une culture citoyenne de
l'eau sur la nappe
de Crau

- **Maître d'ouvrage** : PNR Alpilles
- **Partenaires techniques** : Communes
- **Types d'action** : Action cadre, étude
- **Communes concernées** : Aureille, Eyguières, Lamanon, Mouriès, Saint Martin de Crau

Action Cadre : Les actions dites « cadre » sont des propositions d'action générale susceptibles d'être déclinées auprès plusieurs maîtres d'ouvrage

■ Contexte :

Favoriser les économies d'eau

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le PNR Alpilles propose un accompagnement pour la réalisation de diagnostics communaux de l'utilisation de l'eau afin d'orienter les communes vers des pratiques économes.

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Diagnostics communaux économies d'eau				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de diagnostics réalisés/an
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E2 (tome 1)

E Cultiver et ancrer l'identité de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓OF : Disposition(s) 7-03

Lien avec autres démarches :
Charte PNR Alpilles

Lien avec autre action : B2-12,
E1-6

Montant prévisionnel de
l'action :
Phase 1 – Action cadre
Phase 2 – Action cadre

Objectif E2 - Développer
une culture citoyenne de
l'eau sur la nappe
de Crau

Action E2-5

Diagnostique de l'utilisation de l'eau
par les hébergeurs touristiques et
orientation vers des pratiques
économiques

- **Maître d'ouvrage :** PNR Alpilles
- **Partenaires techniques :** Hébergeurs touristiques
- **Types d'action :** Action cadre, étude
- **Communes concernées :** Aureille, Eyguières, Lamanon, Mouriès, Saint Martin de Crau

Action Cadre : Les actions dites « cadre » sont des propositions d'action générale susceptibles d'être déclinées auprès plusieurs maîtres d'ouvrage

■ Contexte :

Favoriser les économies d'eau

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Le PNR Alpilles propose un accompagnement pour la réalisation de diagnostics de l'utilisation de l'eau à destination des hébergeurs touristiques afin de les orienter vers des pratiques économiques en eau.

2^{ème} phase du Contrat

Poursuite de l'action

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Diagnostics hébergeurs touristiques économies d'eau				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre de diagnostics réalisés/an
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E2 (tome 1)

Réflexion sur le prix de l'eau

Objectif E2 - Développer une culture citoyenne de l'eau sur la nappe de Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :

- ✓ Dispositions des OF : 3-08
- ✓ Programme de mesures :
Ø

Lien autres démarches :

Contrat de canal, SRHA

Montant prévisionnel de l'action :

Phase 1 - 8 000 € HT

Phase 2 - 0 € HT

- **Maître d'ouvrage :** SYMCRAU
- **Partenaires techniques :** Collectivités compétentes sur AEP, SMGAS (Contrat de Canal), Chambre d'agriculture
- **Type d'action :** Etude
- **Communes concernées :** toutes

■ Contexte :

Lors de la concertation conduite pendant l'élaboration du contrat, de nombreuses interrogations ont été posées sur le coût de l'eau : mode de tarification, intégration de l'entretien des réseaux, du transport de l'eau depuis le bassin de la Durance... Les acteurs locaux lors de la 3ème session de concertation ont précisé cette demande en proposant de compléter les actions prévues dans le cadre du contrat de canal Crau-Sud Alpilles et dans le cadre du SRHA (Schéma Régional de l'hydraulique Agricole) par la Chambre Régionale d'Agriculture.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

- ✓ Réaliser un état des lieux sur les prix de l'eau potable dans les communes alimentées par la nappe de la Crau
 - ✓ Evaluer le coût réel de l'eau (transport depuis le bassin durancien, entretien patrimonial des réseaux...)
 - ✓ Réaliser un porter à connaissance sur les différents modes de tarification (graduelle incitative, sociale,...)
- En option : Proposer un questionnaire d'acceptabilité à la population pour sonder ce qui paraît acceptable

■ Condition d'exécution :

- ✓ Réalisation en interne
- ✓ Articulation de cette étude avec celles prévues dans le Contrat de canal et la SRHA

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	TOTAL
Taux de financement	20 %	50 % ¹	30 %	100 %
TOTAL € HT	1 600 €	4 000 € ¹	2 400 €	8 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

Remarque : Les demandes de subventions seront faites en TTC

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Réflexion sur le prix de l'eau		8 000€		

■ Suivi / évaluation de l'action

- ✓ Création d'un Comité technique pour suivre l'étude
- ✓ Indicateurs de réponses : Cf indicateurs objectif E2 (tome 1)

**Parcours pédagogique
Aménagement d'un site pilote
présentant les liens entre l'eau et
le territoire en région
méditerranéenne**

Objectif E3 - Valoriser les richesses écologiques, paysagères et culturelles qui fondent l'identité de la Crau

Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ Dispositions des OF : 0-01, 1-01

Lien autres démarches : Contrat de canal, la ruto (maison de la transhumance)

Lien avec autre action :
✓ contribue à E1-3 et E1-6

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 130 000 € HT
Phase 2 – Pas de programmation

- **Maître d'ouvrage :** Montpellier SupAgro (Domaine du Merle)
- **Partenaires techniques :** Agence de l'Eau, Région PACA CD 13, SYMCRAU, Maison de la Transhumance, contrat de canal, comité du foin de Crau, chambre d'agriculture des Bouches du Rhône, CEN PACA, CPIE du Pays d'Arles
- **Types d'action :** Etude, travaux
- **Communes concernées :** Toutes

■ **Contexte :**

Montpellier SupAgro s'est donné pour objectif de faire du Domaine du Merle, en partenariat avec de nombreux acteurs locaux et régionaux, une véritable plateforme pédagogique, scientifique et technique, dans les domaines de la gestion de l'eau, de la production de foin de Crau AOP, de l'élevage ovin transhumant. Dans ce cadre, l'installation d'un pôle de démonstration sur les liens entre l'eau et le territoire (éco-système, agriculture, développement urbain,...) en région méditerranéenne est envisagé sur le domaine (situé à Salon de Provence, sur 400 ha) en utilisant le cas de l'agroécosystème de Crau et ainsi sensibiliser un large public (professionnels, étudiants, « grand public »). Un des principaux objectifs sera de valoriser l'équilibre exceptionnel auquel participent l'irrigation gravitaire, la culture du foin de Crau, l'élevage ovin transhumant qui fonde une grande partie de l'identité de la Crau, de ses paysages et de ses écosystèmes les plus remarquables en lien avec la nappe phréatique et ainsi aborder des sujets récurrents en région méditerranéenne : impacts du changement climatique sur l'agriculture et les ressources en eau, aménagement du territoire et gestion de l'eau, sensibilisation autour de ressource non visible des systèmes aquifères...

1^{ère} phase du Contrat

■ **Description technique :**

Un itinéraire professionnel de découverte et de sensibilisation, également ouvert au grand public avec encadrement, dont l'aménagement est prévu au cours de l'année 2017, permettra de mieux faire connaître deux aspects essentiels (et complémentaires) de l'agriculture régionale et méditerranéenne : l'élevage ovin transhumant et l'irrigation gravitaire, associée à la production de foin de Crau et leurs liens avec la ressource en eau souterraine, la préservation du patrimoine naturel et des paysages.

Différents sujets seront abordés :

Quels liens entre agriculture, écosystème, ressource en eau et paysage ?

Les transferts d'eau en Provence

Comment la gestion de l'eau a façonné un territoire ?

Quels menacent sur ce système aujourd'hui ? Changement climatique, développement urbain et des infrastructures, conflit d'usage,...

Pour aborder ces sujets, il s'agira d'aménager un sentier pédagogique ainsi que les supports de visites associés. Ces visites seront obligatoirement accompagnées par un animateur issu du Domaine du Merle ou d'une structure partenaire. Le sentier sera donc adaptable et modulable en fonction des différents publics et des formules de visites souhaitées (disponibilité des participants et thématique à approfondir).

Les sujets et thématiques traités:

- Un canal d'irrigation : origine de l'eau, disponibilité en eau sur le bassin durancien, conflit d'usage et changement climatique, volet historique la création des canaux en provence, comment la maîtrise de l'eau depuis le 16^{ème} siècle a façonné le territoire de la Crau, la gestion des canaux par des Associations syndicales de propriétaires (ASP), droit d'eau et droit du sol, difficultés des ASP dans le contexte actuel de développement urbain, gestion des canaux et modernisation,...
 - Une prairie qui pourra être irriguée pendant la visite : irrigation gravitaire (et gestion de l'eau en agriculture), rôle de l'arroseur et gestion d'une exploitation, production de foin de Crau AOP, rôle des haies, natura 2000, drainage vers la nappe, canaux d'assainissement
 - Un piézomètre : fonctionnement de la nappe, vulnérabilités, qualité de l'eau, usages, zones humides, aménagement du territoire,...
- Différentes manipulation seront possibles : mesure manuelle du niveau de l'eau, analyse de l'eau par colorimétrie, mesure Ph température et conductivité avec sonde, sonde piézométrique automatique,...
- Maquette du territoire en 3 dimensions permettant de faire la synthèse en retracer le chemin de l'eau depuis le bassin de la Durance jusqu'à la nappe : avec des reperts lumineux pour repérer les points d'intérêt, la visualisation de l'écoulement de l'eau jusque dans la nappe, un niveau d'eau dynamique simulant le fonctionnement de la nappe et la possibilité pour les visiteurs d'être acteur en déclanchant des irrigations, des prélèvements...
 - Bergerie : cycle d'élevage ovins du mérinos d'Arles, complémentarité production ovine et foin de Crau
 - Coussoul (Crau sèche): pastoralisme, volet historique du pastoralisme sur la Crau, réserve naturelle nationale, rôle des troupeaux dans l'entretien de écosystème, lien production ovine/foin de Crau/ressource en eau/patrimoine naturel/ paysage...
 - Un outil multimédia sera développé pour accéder au support de visite sur tablette et smartpone.

Les équipements à prévoir et outils à :

- Conception du projet, des outils, suivi et réalisation du projet y travaux d'aménagement (42000€)
- Appui à la conception (8000€)
- 12 à 15 panneaux d'informations (40 000€)
- Support de visite multimédia (5 000€)
- Plaquettes de communications (5 000€)

Option :

- Une maquette 3D du territoire+ kiosque pour l'abriter (15 000€+ 5 000€)
- Aire de pique-nique : toilettes sèches et tables/bancs (environ 10 000€)

■ Plan de financement :

Action	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CD13	Total
%	30%	30% ¹	20 %	20% ²	100 %
Total HT	39 000€	39 000€ ¹	26 000€	26 000€ ²	130 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

² Sous toutes réserves, compte tenu des évolutions législatives et institutionnelles »

2^{ème} phase du Contrat _____

Pas de programmation

Déroulement et suivi _____

■ Échéancier prévisionnel :

Action	2016	2017	2018	Phase 2
Etude préalable				
Réalisation (aménagement, accueil, panneaux, maquette, édition plaquette)				

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Création d'un comité technique
- ✓ Indicateurs de réalisation : nombre et type d'équipements installés
- ✓ Indicateurs de réponses : taux de fréquentation, type de public



Masse d'eau concernée :
Cailloutis de la Crau (FRDG104)

Lien SDAGE :
✓ Dispositions des OF : 0-01, 1-01

Lien autres démarches : Ø

Lien avec autre action : Ø

Montant prévisionnel de l'action :
Phase 1 – 143 000 € HT
Phase 2 – Environ 45 000 € HT

Objectif E3 - Valoriser les richesses écologiques, paysagères et culturelles qui fondent l'identité de la Crau

- **Maître d'ouvrage : CEN PACA**
- **Partenaires techniques : Agence de l'Eau, Région PACA, CD 13, CPIE, communes et EPCI, Education Nationale, associations...**
- **Types d'action : Communication/Sensibilisation**
- **Communes concernées : toutes**

■ Contexte :

Animé par le CEN PACA depuis 1987 pour sensibiliser public aux richesses de la Crau, l'Ecomusée de Saint-Martin de Crau a fait l'objet d'une refonte complète en 2014. Parmi les grands enjeux de territoire abordés à l'Ecomusée, la nouvelle scénographie se penche largement sur les problématiques de gestion de la ressource en eau, au travers de différents médias : textes, photos, film d'animation, maquette, application informatique... C'est aujourd'hui le principal outil de sensibilisation aux enjeux de la nappe phréatique en Crau, et plus largement un outil majeur d'éducation à la « culture » du territoire craven.

Cette nouvelle scénographie a été réalisée grâce au soutien des principaux contributeurs actuels du Contrat de Nappe : Région, Département, Agence de l'Eau, Etat (DREAL PACA), mais aussi des acteurs locaux tels que le Symcrau, le Contrat de Canal, le Comité du Foin de Crau, la Chambre d'Agriculture, etc. Aujourd'hui, l'enjeu est de faire connaître et reconnaître cet équipement, afin qu'il puisse jouer au mieux son rôle de support pédagogique auprès du public craven et au-delà. Il s'agit également de dynamiser l'équipement afin qu'il conserve sur la durée son attrait pour le public local.

1^{ère} phase du Contrat

■ Description technique :

Opération 1 : Outils de promotion et de médiation pour le grand public

L'Ecomusée de la Crau reste peu valorisé au niveau local ; malgré la portée territoriale de ses thématiques, il reste mal connu du public craven. Par ailleurs, l'attractivité de l'Ecomusée peut être renforcée par différents outils d'aide à la visite, qui permettent de dynamiser la visite d'un musée, de la rendre plus ludique. Cette opération vise donc :

- D'une part à renforcer les moyens de promotion de l'Ecomusée auprès du grand public à l'échelle de la plaine : campagnes d'affichage dans les villes de Crau, campagnes de presse, communication en partenariat avec les municipalités et les EPCI.
- D'autre part à renforcer et diversifier les outils d'aide à la visite mis à la disposition du public de l'Ecomusée : création de livrets-jeu pour les jeunes (différents niveaux, différentes thématiques) ; conception de supports multimédia pour la visite de l'Ecomusée, et pour des visites de terrain thématiques (balades sonores) ; conception et réalisation d'animations thématiques sur la Crau et la ressource en eau.

Opération 2 : Outils de promotion et de médiation pour le public scolaire

L'Ecomusée a vocation à servir de support à l'éducation environnementale et citoyenne auprès des enfants du territoire de la Crau. Par la diversité des thématiques abordées et des supports proposés, il peut être un bon vecteur pour l'ancrage culturel du jeune public à son territoire, pour le développement d'une identité cravenne chez les futurs citoyens. Il s'agit donc de promouvoir l'Ecomusée auprès des établissements scolaires et des structures d'accueil (centres aérés, etc.), et de développer des outils spécifiques d'aide à la visite pour les scolaires. Deux types d'actions sont donc proposées :

- Promotion de l'Ecomusée auprès des jeunes publics : promotion auprès des écoles, des centres aérés, des structures accueil des jeunes publics. Financement de visites de classes (prise en charge financière du déplacement, proposition d'animations, etc.)
- Développement et mise à disposition de supports pour l'organisation de projets pédagogiques : livrets pédagogiques pour l'organisation de visites scolaires autour de l'eau, à l'Ecomusée et sur le terrain.

Opération 3 : réalisation d'une exposition itinérante « Patrimoine agricole et hydraulique de la Crau »

L'idée d'une exposition sur l'histoire agricole et hydraulique de la Crau prend sa source dans le leg au CEN PACA des archives de la Compagnie Agricole de la Crau à la fin des années 1990. Ces archives permettent de plonger aux origines du pharaonique projet de limonage de 20 000 ha de coussouls et d'assèchement des marais de Fos, conçu en 1866 par Benjamin Nadault de Buffon et déclaré d'utilité publique en 1874. Elles témoignent d'un projet qui, bien qu'il n'ait pas atteint son but, a profondément marqué le territoire craven.

La thématique principale de l'exposition sera de montrer comment l'Homme a tenté d'étendre son emprise sur le territoire de la Crau, d'asservir à son profit cette nature « hostile », non seulement en Crau sèche mais aussi dans les marais. L'exposition se proposera de retracer l'histoire de ce projet, décrit alors comme une « œuvre humanitaire pour les populations ». Elle le reliera aux autres initiatives de mise en valeur de la Crau en s'appuyant sur d'autres sources, et aux traces laissées par ce projet sur le territoire (domaines agricoles, réserve naturelle, pompe à feu de Tenque...).

L'enjeu étant de relier le territoire, son patrimoine et son histoire, l'exposition s'appuiera également sur des recueils de témoignage, sur des lieux actuels, et fera donc intervenir différents types de médias et de supports (audio, video, etc). Elle offrira également des prolongements sur le terrain, par le biais de visites thématiques sur le territoire, de balades sonores, etc.

L'exposition sera présentée dans un premier temps à l'Ecomusée de la Crau en 2018, puis sera proposée pour d'autres lieux des villes de la Crau sur toute la durée de la 2nde phase. Des animations seront proposées, aussi bien sur le lieu d'exposition que sur le terrain, avec une adaptation des thématiques aux différentes parties du territoire.

Plan de financement :

Opérations	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CD13 ³	Total
1 : grand public	20%	50% ¹	? ²	15%	100%
	7 600 €	19 000 € ¹	? ²	5 700 €	38 000 €
2 : scolaires	20%	0%	? ²	40%	100%
	4 800 €	0 €	? ²	9 600 €	24 000 €
3 : exposition itinérante	20%	50% ¹	15%	15%	100%
	16 200 €	40 500 € ¹	12 150 €	12 150 €	81 000 €
% global	20%	42% ¹	? ²	19%	100%
Total HT	28 600 €	59 500€¹	?²	27 450 €	143 000 €

¹ Le taux et le montant de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau est donné à titre indicatif. Ils ont été calculés sur la base des modalités d'intervention de son 10^{ème} programme au vu des éléments techniques disponibles lors de l'élaboration du contrat.

² La Région PACA a été sollicitée pour les opérations 1 et 2 respectivement à hauteur de 15% et 40% pendant l'élaboration du programme d'actions soit 5 700€ et 9 600€ mais aucune confirmation n'a été apportée en phase de validation du contrat.

N.B. : Le Maître d'ouvrage s'engage dans la mise en œuvre de ces deux opérations respectivement à hauteur de 7 600€ et 4 800€. Le plan de financement devra être complété afin de pouvoir engager l'action sans quoi elle ne pourra pas être réalisée.

³ Sous réserve de confirmation

Remarque : les demandes de subvention sont faites nettes de taxes. Ex. : pour un achat de 1 000 €, la demande de subvention sera de 1 200 € : pour les missions réalisées en interne les montants sont identiques.

2^{ème} phase du Contrat

Les trois opérations seront prolongées au cours de la seconde phase du contrat :

- Opération 1 : poursuite des campagnes de promotion auprès du grand public local, animations, mise à jour des outils d'aide à la visite afin d'entretenir l'intérêt des publics pour l'Ecomusée.
- Opération 2 : promotion auprès des scolaires et organisation de visites pour les classes, mise à jour et renouvellement des outils de médiation
- Opération 3 : poursuite de l'itinérance de l'exposition dans les villes de Crau, et des animations associées.

Déroulement et suivi

■ Échéancier prévisionnel :

Opérations	2016	2017	2018	Phase 2
1 : grand public		27 000 €	11 000 €	31 000 €
2 : scolaires		17 000 €	7 000 €	14 000 €
3 : exposition itinérante		35 000 €	46 000 €	

■ Suivi / évaluation de l'action :

- ✓ Indicateurs de réalisation : Délivrables : outils de promotion (affiches, articles...), outils de médiation, exposition
- ✓ Indicateurs de réponses : Nombre de visiteurs de l'Ecomusée par catégorie (grand public, scolaires, etc) et provenance, nombre de participants aux animations, nombre de visiteurs de l'exposition itinérante.

Animateur du Contrat de nappe :



Syndicat Mixte de gestion de la nappe de la Crau
20 Cité des Entreprises - ZI du Tubé Sud
13800 Istres
Tel : 04.42.56.64.86
Email : contact@symcrau.com
Site internet : www.symcrau.com

Partenaires techniques et financiers du Contrat de nappe :



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur



Accompagnement technique et en concertation :

